

**Aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der
Ludwig-Maximilians-Universität München**

Direktor: Prof. Dr. med. Peter Falkai

**Der Patient Health Questionnaire (PHQ) als Screening-Instrument
für psychische Störungen vor einem adipositaschirurgischen Eingriff**

Dissertation

zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin

an der Medizinischen Fakultät der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Vorgelegt von

Ann Natascha Epple

aus Köln

2016

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatlerin:	PD Dr. med. Daniela Eser-Valeri
Mitberichterstatteinnen:	Prof. Dr. med. Bärbel Otto Priv. Doz. Dr. med. Karin Meißner
Mitbetreuung durch den Promovierten Mitarbeiter:	Dr. med. Ulrich Palm
Dekan:	Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel
Tag der mündlichen Prüfung:	17.11.2016

Der Patient Health Questionnaire (PHQ) als Screening-Instrument für psychische Störungen vor einem adipositaschirurgischen Eingriff

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. <i>Definition, Prävalenz und Ursachen der Adipositas</i>	1
1.1. Definition der Adipositas	1
1.2. Prävalenz der Adipositas weltweit und in Deutschland	2
1.3 Ursachen der Adipositas	4
1.3.1. Allgemeine Ursachen	4
1.3.2. Psychische Ursachen	5
2. <i>Gesundheitliche Risiken der Adipositas</i>	8
2.1. Allgemeine Risiken	8
2.2. Psychische Risiken	10
2.2.1. Allgemeine psychische Risiken	10
2.2.2. Depressive Störungen	10
2.2.3. Angsterkrankungen	11
2.2.4. Suchterkrankungen	11
2.2.5. Persönlichkeitsstörungen	12
2.2.6. Essstörungen	12
3. <i>Therapiemöglichkeiten bei Adipositas</i>	12
3.1. Indikation und allgemeine Grundsätze	12
3.2. Langfristige Gewichtsstabilisierung	13
3.3. Psychotherapeutische Verfahren	13
3.4. Nicht-medikamentöse Verfahren	13

3.5. Medikamentöse Verfahren	14
3.6. Indikationsstellung und Bedeutung chirurgischer Verfahren	14
3.7. Die chirurgischen Verfahren im Überblick	15
3.8. Psychische Vor- und Nachbetreuung bei bariatrischem Eingriff	21
3.9. Psychosoziale Kontraindikationen für einen bariatrischen Eingriff	22
4. <i>Diagnostik psychischer Störungen bei bariatrischen Patienten</i>	22
4.1. Grundsätze der klinischen Diagnostik	22
4.2. Probleme in der klinischen Diagnostik	23
4.3. Selbstrating mittels BDI	25
4.4. Selbstrating mittels PHQ	25
5. <i>Der Patient-Health-Questionnaire PHQ</i>	26
5.1. Entwicklung und Einsatz des PHQ	26
5.2. Testversionen und Aufbau des PHQ	27
5.3. Diagnostische Ebenen im PHQ-D	30
5.4. Im PHQ-D erfasste Diagnosen	31
5.5. Erfassungsstruktur im PHQ-D	35
5.6. Auswertungsalgorithmen im PHQ-D	36
5.7. Auswertung der einzelnen Fragen im PHQ-D	39
5.8. Testgütekriterien des PHQ-D	42
5.9. Limitationen des PHQ-D	46
5.10. Einsatz des PHQ bei bariatrischen Patienten	49
Fragestellung	51
Methoden und Materialien	52
1. Ort und Zeitraum der Datenerhebung	52
2. Ein- und Ausschlusskriterien	52
3. Ablauf der psychiatrischen Untersuchung	53
4. Erhebung zusätzlicher Daten	54
5. Diagnosestellung	53

6. Auswertung des PHQ im vorliegenden Kollektiv	55
7. Statistische Methoden	56
Ergebnisse	58
1. Demografische Daten	58
2. Klinische Diagnosen	58
3. Ergebnisse der PHQ-Auswertung	59
4. Unterschiede in Abhängigkeit vom Geschlecht	62
5. Korrelationen zwischen Gewicht und Symptomen	63
6. Korrelationen zwischen den Kategorien des PHQ	64
Diskussion	70
Ausblick und zukünftige Entwicklung	79
Zusammenfassung	81
Literaturverzeichnis	82

Tabellenverzeichnis

1. WHO-Einteilung der Adipositas	2
2. Diagnostische Kriterien der Bulimia nervosa und der Binge-Eating-Disorder	7
3. Komorbiditäten und Komplikationen bei Adipositas	9
4. Aufschub/Kontraindikation für bariatrische Operation	22
5. Formen des PHQ-D	30
6. Auswertungsschema des PHQ-D, Kompletversion	37
7. Vergleich des PHQ mit den Diagnosegruppen in ICD-10 und DSM-IV	49
8. Demografische und klinische Charakteristika	61

Abbildungsverzeichnis

1. Prävalenz der Adipositas in Deutschland	4
2. Magenband	16
3. Magenballon	17
4. Schlauchmagen	18
5. Magenbypass	19
6. Biliopankreatische Diversion	20
7. Prozentuale Verteilung der Depressionskategorien im PHQ	60
8. Prozentuale Häufigkeit der Depressionskategorien bei Männern und Frauen	62
9. Scatterplot: Korrelation zwischen den Kategorien „Somatoformes Syndrom“ und „Belastungsfaktoren“. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen	65
10. Boxplot: Korrelation zwischen den einzelnen Kategorien des depressiven Syndroms und den „Belastungsfaktoren“. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen	66
11. Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des depressiven Syndroms und der Einnahme von Psychopharmaka. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen	67
12. Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des Somatoformen Syndroms und der Einnahme von Psychopharmaka. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen	68
13. Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des depressiven Syndroms und dem prämenstruellen Syndrom bei Frauen	69

Verzeichnis häufiger Abkürzungen

ANOVA	Analysis of Variance
ASMBS	American Society for Metabolic and Bariatric Surgery
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.v.
BED	Binge Eating Disorder
BDI	Beck Depression Inventory
BMI	Body Mass Index
DAG	Deutsche Adipositas Gesellschaft
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual 4. Revision
ICD-10 (GM)	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten 10. Revision (German Modification)
MMPI-2	Minnesota Multiphasic Personality Inventory 2
MRI	Max-Rubner-Institut
NIH	National Institute of Health
NVS	Nationale Verzehrs-Studie
PHQ (-D)	Patient Health Questionnaire (Deutsche Version)
Prime MD PHQ	Primary Care Evaluation for Mental Disorders Patient Health Questionnaire
PTSD	Posttraumatic Stress Disorder
SKID	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV
WHO	World Health Organization

Der Patient Health Questionnaire (PHQ) als Screening-Instrument für psychische Störungen vor einem adipositaschirurgischen Eingriff

Einleitung

1. Definition, Prävalenz und Ursachen der Adipositas

1.1. Definition der Adipositas

Die Adipositas ist eine über das Normalmaß hinausgehende Vermehrung des Körperfetts im Verhältnis zur gesamten Körpermasse (DAG, 2007). Die alimentär, also durch übermäßige Nahrungszufuhr, sowie durch fehlende Bewegung bedingte Adipositas ist ein weltweit steigendes gesellschaftliches Problem mit massiven gesundheitlichen Auswirkungen für die Betroffenen und erheblicher Kostenbelastung für die Gesundheitssysteme.

Für die Einschätzung des Übergewichts wird der Körper-Masse-Index (BMI – Body Mass Index, auch Quetelets-Index) verwendet, der aus dem Quotienten von Gewicht in Kilogramm und Körpergröße in Quadratmetern (kg/m^2) berechnet wird. Für die Messung des Schweregrads wird allgemein die Einteilung der Weltgesundheitsorganisation verwendet (WHO, 2000) (**Tabelle 1**).

Tabelle 1: WHO-Einteilung von Normalgewicht und Adipositas

Normalgewicht	18,5 – 24,9 kg/m ²
Übergewicht (Präadipositas)	25,0 – 29,9 kg/m ²
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9 kg/m ²
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9 kg/m ²
Adipositas Grad III	> 40,0 kg/m ²

(nach WHO, 2000)

Die in Deutschland eingesetzte diagnostische Klassifikation ICD-10-GM (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Revision, German Modification) lehnt sich in der Einordnung der Adipositasgrade an die WHO-Klassifikation an und weist der Adipositas Grad I die Schlüsselnummer ICD-10: E66.00 zu, der Adipositas Grad II die Schlüsselnummer ICD-10: E66.01 und der Adipositas Grad III die Schlüsselnummer ICD-10: E66.02 (DIMDI, 2013).

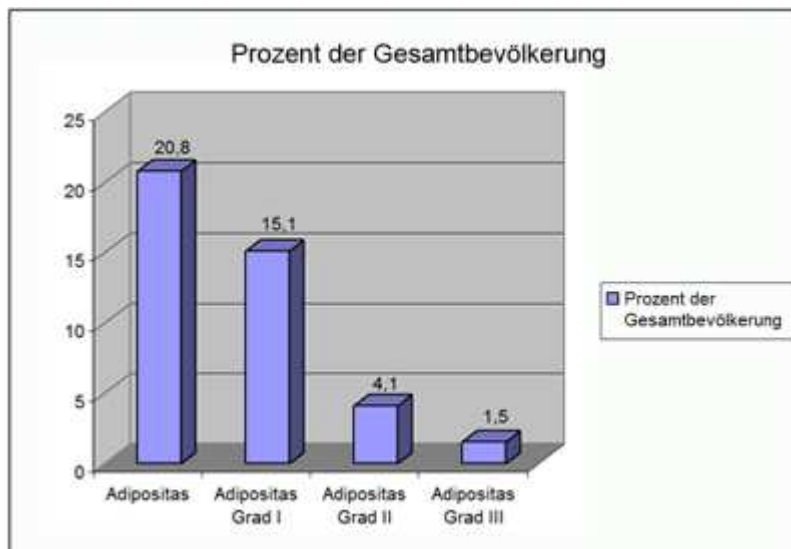
1.2. Prävalenz der Adipositas weltweit und in Deutschland

Nach einer Erhebung der WHO hat sich die Zahl übergewichtiger Menschen seit 1980 weltweit verdoppelt (WHO, 2013). Insgesamt waren im Jahr 2008 1,4 Milliarden Menschen übergewichtig, davon mehr als 200 Millionen Männer und mehr als 300 Millionen Frauen adipös. Damit waren 35% aller Menschen über 20 Jahre übergewichtig, 11% waren adipös (WHO, 2013). Besonders in hochindustrialisierten Ländern und Schwellenländern nimmt die Zahl adipöser Menschen stark zu. In den USA erhöhte sich die Prävalenz der Adipositas in einer Dekade zwischen 1990 und 2000 von 23% auf 31% (Flegal et al., 2002). Der mittlere BMI von Männern älter als 20 Jahre lag in der Erhebung der WHO im Zeitraum von 1980 bis 2008 in den Ländern USA, Kanada, Venezuela, Australien, Neuseeland, Spanien, Irland, tschechische Republik, Jordanien und vereinigte arabische Emirate zwischen 27,5 und 29,9

kg/m² (WHO, 2013). In den meisten europäischen Staaten, darunter Deutschland, Frankreich, Italien, Skandinavien, baltische Staaten, Russland, Balkan, in den Ländern des nahen Ostens und Nordafrika sowie in einigen mittel- und südamerikanischen Staaten lag der mittlere BMI zwischen 25 und 27,4 kg/m². In den meisten Ländern Afrikas sowie in Indien, China, und den Ländern des asiatisch-pazifischen Raums lagen die mittleren BMI-Werte deutlich darunter, bis auf wenige pazifische Inselstaaten, die mittlere BMI-Werte von über 30 kg/m² aufwiesen (WHO, 2013). Für die Verteilung der Adipositas in beiden Geschlechtern zeigt sich ein ähnliches Bild.

Insbesondere in Europa ist ein starker Anstieg der Adipositas zu verzeichnen (Hyde, 2008). Erhebungen in Deutschland konnten zeigen, dass jeder zweite Erwachsene übergewichtig und jeder fünfte adipös ist (Mensink et al., 2005). In Deutschland konnte mittels der Daten der Nationalen Verzehrs-Studie II (NVS II) über einen Zeitraum von November 2005 bis Januar 2007 eine Prävalenz der Adipositas bei Männern von 20,5% und bei Frauen von 21,1% (Gesamtbevölkerung: 20,8%) festgestellt werden, die Zunahme der Adipositasprävalenz in den vorangegangenen 20 Jahren betrug somit für Männer 39% und für Frauen 44%. Die Mehrzahl der Adipösen wies Grad I auf (15,1%) (MRI, 2007) (**Abbildung 1**).

Abbildung 1: Prävalenz der Adipositas in Deutschland



(aus: MRI, 2007)

1.3. Ursachen der Adipositas

1.3.1. Allgemeine Ursachen

Neben prädisponierenden (vorbestimmenden) Faktoren besteht eine Reihe von mehr oder minder durch individuelle Maßnahmen beeinflussbaren Risikofaktoren, die eine Adipositas auslösen oder unterhalten können. Gemäß den Leitlinien der Deutschen Adipositas-Gesellschaft sind dies (DAG, 2007):

- Familiäre Disposition, genetische Disposition
- Moderner Lebensstil mit Bewegungsmangel und Fehlernährung (häufige Zwischenmahlzeiten, Konsum energiehaltiger Lebensmittel, Fast Food, Zuckerhaltige Softdrinks, alkoholische Getränke)
- Essstörungen (siehe 1.3.2)
- Endokrine Erkrankungen (z.B. Hypothyreose, Cushing-Syndrom)
- Medikamente (z.B. bestimmte Antidepressiva)
- Schwangerschaft
- Operationen in der Hypothalamusregion

- Nikotinverzicht

1.3.2. Psychische Ursachen

Eine Reihe psychischer Ursachen können direkt oder indirekt auslösend für die Entwicklung einer Adipositas sein. Die Nahrungsaufnahme kann dabei entlastend wirken und inneren Druck, Anspannungsgefühle oder schlechte Stimmung reduzieren. Mit der sich einstellenden Gewichtszunahme verstärken sich körperliche Inaktivität und sozialer Rückzug mit der Folge weiterer Gewichtszunahme. Darauf folgt eine Verschlechterung von Selbstwert, Ängsten und Stimmung, gegen die kompensatorisch mit erhöhter Nahrungsaufnahme als entlastendem Faktor angegangen wird. Typische Erkrankungen mit einem erhöhten Risiko für kompensatorische Nahrungsaufnahme sind psychische Erkrankungen mit einem hohen Maß affektiver Beteiligung wie (Dilling et al., 2005):

- Depressive Erkrankungen, Trauerreaktionen
- Angst- und Panikstörungen
- Posttraumatische Belastungsstörung und komplexe Traumafolgestörungen (z.B. bei sexuellen Traumata im Kindes- und Jugendalter).

Auch beruflicher und sozialer Stress kann zu erhöhter Nahrungsaufnahme führen („Frustessen“), wenngleich keine psychische Erkrankung vorliegt.

Neben den oben genannten Störungen, bei denen veränderte Essensgewohnheiten ein zusätzliches Symptom sein können, bilden die Essstörungen eine eigene Gruppe psychiatrischer Erkrankungen, bei denen die Störung der Nahrungsaufnahme das Leitsymptom ist. Die drei häufigsten Erkrankungen sind die

- typische und atypische Anorexia nervosa (ICD-10: F50.0, F50.1), die mit Nahrungsrestriktion und aktiven oder passiven Maßnahmen zur Gewichtsabnahme einhergeht

- typische und atypische Bulimia nervosa (ICD-10: F50.2, F50.3), die durch Aufnahme großer Nahrungsmengen in kurzer Zeit mit nachfolgendem selbst-induzierten Erbrechen und meist vorhandenem Normalgewicht gekennzeichnet ist
- psychogene Essattacken oder Binge-Eating-Disorder (BED) (ICD-10: F50.9), die durch Aufnahme großer Nahrungsmenge in kurzer Zeit und daraus folgendem Übergewicht gekennzeichnet ist. Für die Binge-Eating-Disorder wurden im ICD-10 bisher nur Forschungskriterien definiert, eine eigenständige Diagnose wurde bislang nicht beschrieben, sodass die Klassifizierung „F50.9: Nicht näher bezeichnete Essstörung“ verwendet wird.

Für die Thematik dieser Arbeit sind nur die Bulimia nervosa und die Binge-Eating-Disorder von Bedeutung. Ihre Kriterien werden im Folgenden aufgeführt (**Tabelle 2**).

Tabelle 2: Diagnostische Kriterien der Bulimia nervosa und der Binge-Eating-Disorder

Bulimia nervosa (ICD-10: F50.2, F50.3)*	Binge-Eating-Disorder (BED)**
<p>1. Häufige Episoden von Essattacken (in einem Zeitraum von 3 Monaten mindestens 2x pro Woche), bei denen große Mengen Nahrung in sehr kurzer Zeit konsumiert werden</p> <p>2. Andauernde Beschäftigung mit dem Essen, eine unwiderstehliche Gier oder Zwang, zu essen</p> <p>3. Der Betroffene versucht, die Gewichtszunahme durch die Nahrung mit einer oder mehreren der folgenden Verhaltensweisen gegenzusteuern:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) selbstinduziertes Erbrechen b) Missbrauch von Abführmitteln c) zeitweilige Hungerperioden d) Gebrauch von Appetitzüglern e) Schilddrüsenpräparate oder Diuretika <p>4. Selbstwahrnehmung als übergewichtig, andrängende Gedanken, „zu dick zu sein“</p>	<p>1. Regelmäßige Essanfälle mit folgenden Merkmalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) in einem abgrenzbaren Zeitraum wird eine Nahrungsmenge gegessen, die deutlich größer ist als die Menge, die andere Menschen in ähnlicher Zeit unter vergleichbaren Umständen essen würden b) während eines Essanfalls wird der Verlust der Kontrolle über das Essverhalten empfunden <p>2) Die Essanfälle sind mit mindestens drei der folgenden Merkmale verbunden:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) es wird wesentlich schneller gegessen als normal b) Essen bis zu einem unangenehmen Völlegefühl c) Essen von großen Mengen, obwohl kein Hunger besteht d) es wird allein gegessen aus Verlegenheit über die Menge e) Ekelgefühle gegenüber sich selbst, Deprimiertheit oder große Schuldgefühle nach einem Essanfall <p>3. Hinsichtlich der Essanfälle besteht deutlicher Leidensdruck</p> <p>4. Die Essanfälle treten im Durchschnitt an mindestens einem Tag pro Woche über drei Monate auf</p> <p>5. Die Essanfälle sind nicht mit der regelmäßigen Anwendung von gegensteuernden Maßnahmen (z.B. Abführen, Fasten, exzessiver Sport) verbunden und treten nicht ausschließlich im Verlauf einer Anorexie oder Bulimie auf, was häufig zu Übergewicht oder Adipositas führt</p>

(* nach Dilling et al., 2005.

** es wurden die Kriterien der APA für DSM-5 herangezogen, da die BED im ICD-10 nicht definiert ist)

2. Gesundheitliche Risiken der Adipositas

2.1. Allgemeine Risiken

Mit einem BMI $> 30 \text{ kg/m}^2$ erhöht sich das Risiko für Diabetes Typ II, Herzkrankheit, Schlaganfall, metabolisches Syndrom, Arthrosen, Schlafapnoe, depressive Erkrankungen und einige Arten von Krebs. Daneben reduziert sich die durchschnittliche Lebenserwartung bei einem BMI von 30-35 kg/m^2 um 2-4 Jahre, bei einem BMI von 40-45 kg/m^2 um 8-10 Jahre (ASMBS, 2013a; Fontaine et al., 2003). Die Behandlungskosten der Adipositas und ihrer Folgekrankheiten erhöhten sich in den USA deutlich schneller als geschätzt und betragen mittlerweile 21% aller Behandlungskosten (ASMBS, 2013a).

Nach den von der WHO im Jahr 2000 aufgestellten Kriterien für Adipositas gilt ein BMI zwischen 25 und 29,9 kg/m^2 als Präadipositas (Übergewicht) mit einem geringen Risiko für Begleiterkrankungen. Ein BMI zwischen 30 und 34,9 kg/m^2 gilt als Adipositas Grad I mit einem erhöhten Risiko für Begleiterkrankungen. Ein BMI zwischen 35 und 39,9 kg/m^2 wird als Adipositas Grad II mit einem hohen Risiko für Begleiterkrankungen definiert, ab einem BMI $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ besteht eine Adipositas Grad III mit einem sehr hohen Risiko für Begleiterkrankungen (WHO, 2000).

Gemäß den Leitlinien der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG, 2007) ergibt sich eine Reihe wechselseitiger Komorbiditäten und Komplikationen bei Adipositas (**Tabelle 3**):

Tabelle 3: Komorbiditäten und Komplikationen bei Adipositas

Stoffwechselstörungen	Störung <ul style="list-style-type: none">- des Zuckerstoffwechsels- des Fettstoffwechsels- des Harnsäurestoffwechsels- der Blutgerinnung chronische Entzündungszeichen
Kardivaskuläre Erkrankungen	Bluthochdruck linksventrikuläre Hypertrophie koronare Herzkrankheit Schlaganfall Herzinsuffizienz
Karzinome	Frauen: Endometrium, Zervix, Ovarien, Mamma, Niere, Kolon Männer: Prostata, Kolon, Gallenblase, Pankreas, Leber, Niere, Ösophagus
Hormonstörungen	Hyperandrogenämie bei Frauen Polycystisches Ovar-Syndrom Erniedrigte Testosteron-Spiegel beim Mann Einschränkung der Fertilität
Lungenerkrankungen	Obstruktive Schlafapnoe Restriktive Ventilationsstörung Atemnot
Gastrointestinale Erkrankungen	Gallensteine Akute/ chronische Gallenblasenentzündung Fettleber Nicht-alkoholische Fettleberhepatitis Refluxkrankheit
Erkrankungen des Bewegungsapparats	Hüftgelenksarthrose Kniearthrose Wirbeläulenschädigung
Erhöhte Risiken in der Schwangerschaft	Eklampsie Gestationsdiabetes Erhöhte Sectionrate Nachblutungen
Sonstige Beschwerden	Verstärktes Schwitzen Gelenkbeschwerden Atemnot unter Belastung Einschränkung der täglichen Aktivitäten
Sonstige Risiken	Erhöhtes Operations- und Narkoserisiko Erhöhtes Unfallrisiko Verminderte Lebensqualität

(modifiziert nach DAG, 2007)

2.2. Psychische Risiken

2.2.1. Allgemeine psychische Risiken

Die Verknüpfung zwischen Adipositas und psychischen Auffälligkeiten wie affektiven Störungen, Angst-, Ess- und Persönlichkeitsstörungen ist gut belegt, wobei die psychische Symptomatik positiv mit steigendem BMI korreliert ist (Heo et al., 2006; Simon et al., 2006; Baumeister und Härter, 2007). Besonders die an Programmen zur Gewichtsreduktion teilnehmenden Patienten zeigten im Vergleich zu normalgewichtigen Kontrollen höhere Raten von Ess- und Angststörungen sowie affektiven Störungen (Black et al., 1992; Fitzgibbon et al., 1993; Friedman und Brownell, 1995; Herpertz et al., 2006). Dabei scheinen vor allem Patientinnen mit Adipositas Grad III deutlich schwerere psychische Symptome aufzuweisen als normalgewichtige Kontrollen (Herpertz et al., 2006; Wadden et al., 2001; Wadden et al., 2006; Black et al., 1989; Black et al., 1992; Larsen, 1990; Sjöström et al., 1992; Sullivan et al., 1993). Bei adipösen Patienten vor einem adipositaschirurgischen Eingriff liegen die Raten für eine psychische Erkrankung bei 6-31% (Dixon et al., 2003; Kalarchian et al., 2007; Mauri et al., 2008; Mühlhans et al., 2009; Rosenberger et al., 2006). Der Gebrauch psychiatrischer (antidepressiver) Medikation ließ sich in 12-39% der Patienten nachweisen (Glinski et al., 2001; Dixon et al., 2003; Lang et al., 2002, Sarwer et al., 2004). In einer neueren Studie waren Gewicht als auch Depression voneinander unabhängige Prädiktoren für Schmerz bei bariatrischen Kandidaten, insbesondere war auch höheres Gewicht mit Ängsten, aber überraschend nicht mit Depression verknüpft (Wedin et al., 2012).

2.2.2. Depressive Störungen

De Wit et al. konnten in einer Metaanalyse von 17 Studien insgesamt 28 Vergleiche zwischen Adipösen und Normalgewichtigen untersuchen. Hierbei zeigte sich, dass in 14 Vergleichen eine Korrelation zwischen Adipositas und Depression bestand, 2 Vergleiche zeigten eine negative Korrelation, weitere 12 waren nicht signifikant. Die sich daraus ableitende *Odds*

ratio ergab, dass das Risiko, an einer Depression zu leiden, bei Adipösen 18% höher lag als bei Normalgewichtigen (de Wit et al., 2010). Dabei zeigten adipöse Männer im Vergleich zu den Normalgewichtigen Kontrollen keine erhöhten Inzidenzen für Depression, jedoch hatten adipöse Frauen ein um 32% erhöhtes Risiko für Depression im Vergleich zu ihren normalgewichtigen Kontrollen (de Wit et al., 2010). Die Lebenszeitprävalenz von Depressionen bei adipösen Menschen variiert jedoch je nach Studie stark zwischen 19% und 58% (Gertler und Ramsey-Stewart, 1986; Glinski et al., 2001; Halmi et al., 1980; Larsen, 1990; Powers et al., 1997; Sarwer et al., 2004; Werrij et al., 2005). Dieses Ergebnis stimmt mit der Beobachtung überein, dass Menschen mit Adipositas Grad III ein deutlich höheres Risiko für depressive Erkrankungen zeigen als Menschen mit Adipositas Grad I oder II (Onyike et al., 2003). Daneben scheint die Ausprägung der Depression mit der Anzahl der erlebten stigmatisierenden Erfahrungen zusammenzuhängen (Fettich et al., 2012), aber auch mit Persönlichkeitszügen wie depressivem, zylothymem und irritablem Temperament, Ängstlichkeit und negativer Selbstsicht (Amann et al., 2009; Elfhag et al., 2003).

2.2.3. Angsterkrankungen

Angsterkrankungen waren in bis zu 48% der Kandidaten vor bariatrischer Operation nachweisbar (Black et al., 1992; Gertler et al., 1985; Larsen, 1990).

2.2.4. Suchterkrankungen

Suchterkrankungen fanden sich nur in wenigen Prozent der Patienten (Black et al., 1992; Maddi et al., 1997; Wadden et al., 2001).

2.2.5. Persönlichkeitsstörungen

Zudem ist die Rate von Persönlichkeitsstörungen bei bariatrischen Patienten mit 20-29% gegenüber 13-15% bei der Allgemeinbevölkerung deutlich erhöht (Kalarchian et al., 2007; Lier et al., 2011).

2.2.6. Essstörungen

Je nach Studie litten zwischen 10% und 50% der adipösen Patienten an einer Binge-Eating-Störung (Glinski et al., 2001; Wadden et al., 2001; de Zwaan et al., 2003).

3. *Therapiemöglichkeiten bei Adipositas*

3.1. Indikation und allgemeine Grundsätze

Die Notwendigkeit zur Behandlung bzw. Prävention der Adipositas ergibt sich aus der Erkenntnis, dass mit steigender Dauer und Ausprägung der Adipositas die Behandlung im Verlauf immer schwieriger, teurer und komplexer wird (Weintraub et al., 1992), dass die gesundheitlichen Folgen der Adipositas trotz Gewichtsreduktion nicht immer reversibel sind (Pi-Sunyer, 1993) und dass die Behandlungsressourcen für die große Zahl der adipösen Patienten nicht mehr ausreichen (WHO, 2000). Mit der Zunahme der Zahl adipöser Patienten haben sich neben der Weiterentwicklung psychotherapeutischer, diätetischer und physiotherapeutischer Verfahren auch chirurgisch-invasive Verfahren der Adipositasbehandlung etabliert, da Präventionsprogramme mit dem Ziel einer Förderung gesunder Lebensweisen und der Bekämpfung kardialer Risikofaktoren allein bei Erwachsenen nicht oder kaum zu einer Gewichtsreduktion geführt haben (Taylor et al., 1991; Luepker et al., 1996; Hoffmeister et al., 1996). Allgemeine Ernährungsempfehlungen wie wasserreiche, fettmoderate, zuckerarme, polysaccharid- und ballaststoffreiche Ernährung sowie sportliches Ausdauertraining (DGE, 2011) sind deshalb in der Regel nur als Präventionsmaßnahmen

wirksam, nicht jedoch allein als therapeutische Maßnahmen. Eine Behandlungsindikation besteht bei einem BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ oder einem BMI zwischen 25 und 29,9 kg/m^2 bei gleichzeitig vorliegender gewichtsbedingter Gesundheitsstörung (Diabetes Mellitus Typ II, Hypertonie), abdominalem Fettverteilungsmuster oder hohem psychosozialen Leidensdruck (DAG, 2007). Ein wesentlicher Faktor zur langfristigen Gewichtsreduktion ist die ausreichende Motivation und Kooperationsfähigkeit des Patienten.

3.2. Langfristige Gewichtsstabilisierung

Eine Rückkehr zum bisherigen Lebens- und Ernährungsstil birgt die größte Gefahr einer massiven, teils überschießenden Gewichtszunahme nach abgeschlossener diätetischer Maßnahme („Jojo-Effekt“). Die Energiebilanz muss also auf Dauer am Energiebedarf orientiert bleiben. Hierzu scheint besonders fettreduzierte Kost geeignet (DAG, 2007). Daneben erleichtert körperliche Aktivität den Energieverbrauch durch Aufbau energieverbrauchender Muskelmasse. Ein wesentlicher Faktor ist die Fortführung des Arzt-Patienten-Kontakts zur Aufrechterhaltung der Therapietreue und zur Nachsorge nach erfolgtem adipositaschirurgischem Eingriff. Da sich besonders bei bariatrischen Patienten psychische Störungen erst im Verlauf und nach Gewichtsreduktion abbilden können, ist eine psychiatrisch-psychotherapeutische Begleitung zur bestehenden Ernährungsberatung sinnvoll.

3.3. Psychotherapeutische Verfahren

Bei motivierten Patienten kann eine Gewichtsreduktion und –stabilisierung durch Verhaltensmodifikation erfolgen. Wesentliche Elemente des psychotherapeutischen Vorgehens sind Selbstbeobachtung der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten, Einübung eines flexiblen aber kontrollierten Essverhaltens, Erlernen von Stimuluskontrolltechniken, Einsatz von Selbstverstärkermechanismen, soziale Unterstützung und Rückfallprophylaxe (DAG, 2007).

3.4. Nicht-medikamentöse Verfahren

Neben der Steigerung des Kalorienverbrauchs durch moderat, aber kontinuierlich belastende Ausdauersportarten ist die Ernährungsumstellung ein wesentlicher Faktor. Hierbei wird je nach durchgeführtem Programm die Fettaufnahme allein oder die Fett- und Kohlenhydrataufnahme in Kombination vermindert, sodass ein Netto-Energiedefizit von 500-800 Kilokalorien pro Tag entsteht. In weiteren Schritten können ganze Mahlzeiten durch Formulaprodukte ersetzt werden bzw. eine längerfristige Ernährungsumstellung auf eine Formuladiät erfolgen (DAG, 2007). Daneben werden vielfältige kommerzielle Gewichtsreduktionsprogramme angeboten, bei denen nach anfänglicher deutlicher Gewichtsabnahme unter Einhaltung der Diätvorschriften häufig eine nachfolgende starke Gewichtszunahme bei Wiederaufnahme der ursprünglichen Ernährung erfolgt.

3.5. Medikamentöse Verfahren

Gegenwärtig sind zwei Medikamente zur unterstützenden Therapie bei schwerem Übergewicht zugelassen: Sibutramin, ein selektiver Serotonin- und Noradrenalin-Wiederaufnahme-Hemmer, und Orlistat, ein Lipaseinhibitor. Beide sind nur für den kurzzeitigen Gebrauch empfohlen, Langzeitdaten liegen nicht vor (DAG, 2007). Eine dritte Substanz, Rimonabant, wurde 2008 nach einer Häufung von Fallberichten über die Entwicklung von depressiven Verstimmungen bis hin zum Suizid wieder vom Markt genommen.

3.6. Indikationsstellung und Bedeutung chirurgischer Verfahren

Die Adipositaschirurgie gewann vor allem deswegen an Bedeutung, weil Untersuchungen zeigten, dass Patienten mit Adipositas Grad III durch konservative Maßnahmen nur geringen oder gar keinen langfristigen Erfolg bei der Gewichtsreduktion erreichen konnten (Ayyad und Andersen, 2000; Goodrick und Foreyt, 1991). Die Wirksamkeit der bariatrischen

Operationsmaßnahmen konnte in Metaanalysen nachgewiesen werden (Buchwald et al., 2004). Dabei konnte im Langzeitverlauf eine Überlegenheit bariatrischer (= adipositaschirurgischer) Operationsmaßnahmen im Vergleich zu konservativen Therapieansätzen bezüglich Gewichtsentwicklung und Rückgang von Komorbiditäten gezeigt werden (Sjöström et al., 2007), sodass die Mortalität über den Langzeitverlauf um bis zu 40% abnahm (Adams et al., 2007). In den USA haben sich die Zahlen der durchgeführten bariatrischen Operationen von 125.000 im Jahr 2004 auf 205.000 im Jahr 2007 fast verdoppelt, pendelten sich jedoch im Verlauf mit etwa 160.000 Operationen im Jahr 2010 in der Mitte ein (ASMBS, 2013b).

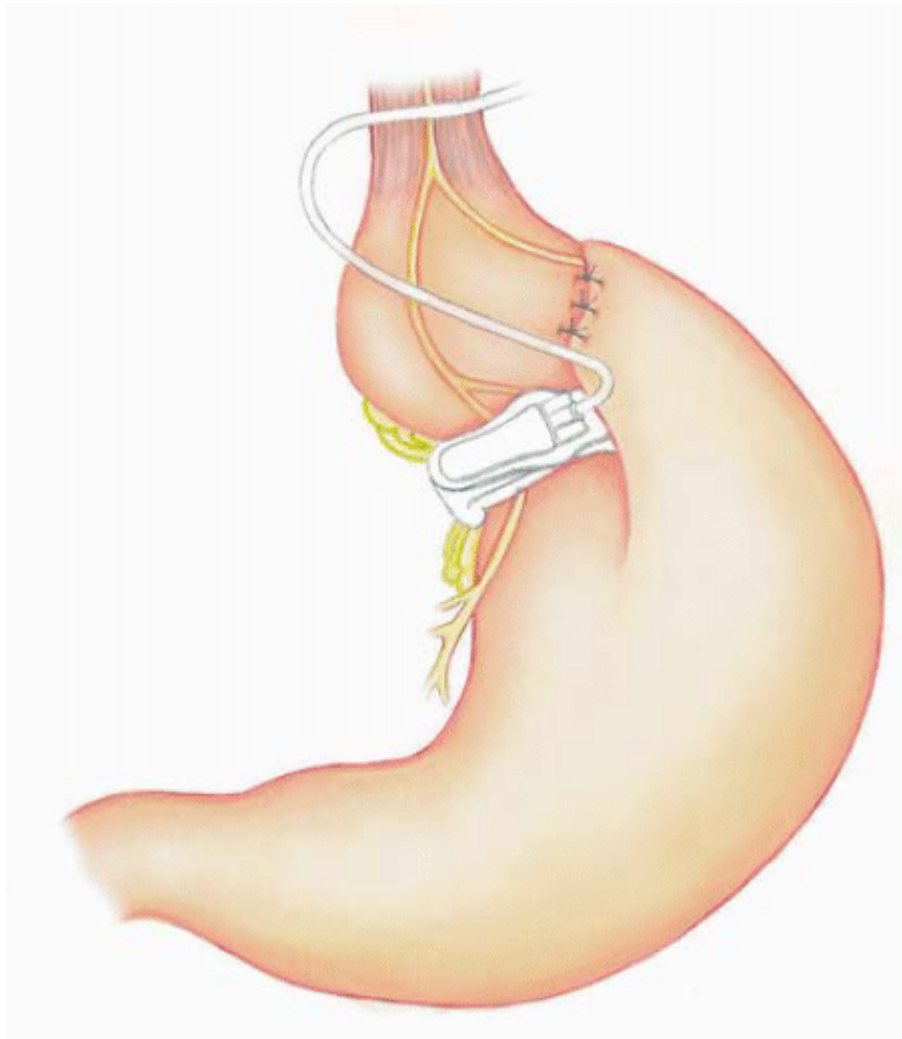
Die Indikationsstellung zur Durchführung einer bariatrischen Operation basiert im Wesentlichen auf den 1991 festgelegten Kriterien der US-amerikanischen National Institutes of Health (NIH), die eine Operation bei Ausschöpfen der konservativen Maßnahmen ab einem BMI $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ oder ab einem BMI $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ mit Komorbidität(en) beinhalten (NIH Consensus Statement, 1991). Das Ausschöpfen wird weiterhin definiert als das Scheitern einer Gewichtsreduktion von 10-20% bei einem Ausgangs-BMI von 35-40 kg/m^2 und 10-30% bei einem Ausgangs-BMI von $> 40 \text{ kg/m}^2$ durch adäquate konservative Maßnahmen wie Bewegungs-, Ernährung- und Verhaltensänderung binnen 6 bis 12 Monaten (AWMF, 2013).

3.7. Die chirurgischen Verfahren im Überblick

Allen bariatrischen Verfahren gemeinsam ist die Reduktion des Magenfüllungsvolumens, mit dem Ziel, die Aufnahme exzessiver Nahrungsmengen einzuschränken (Runkel et al., 2011). Die Größe des Eingriffs entscheidet darüber, ob ein Verfahren reversibel oder irreversibel ist. Daneben führen Verfahren mit Umgehung oder Abkürzung der Dünndarmpassage zu einem Malabsorptionssyndrom mit mangelnder Nährstoffaufnahme und beschleunigter Darmpassage. Die häufigsten Verfahren sind im Einzelnen:

Magenband: Der Magen wird durch ein verstellbares Magenband in einen kleinen Vormagen (Pouch) und einen größeren Restmagen getrennt (**Abbildung 2**). Reversibler Eingriff.

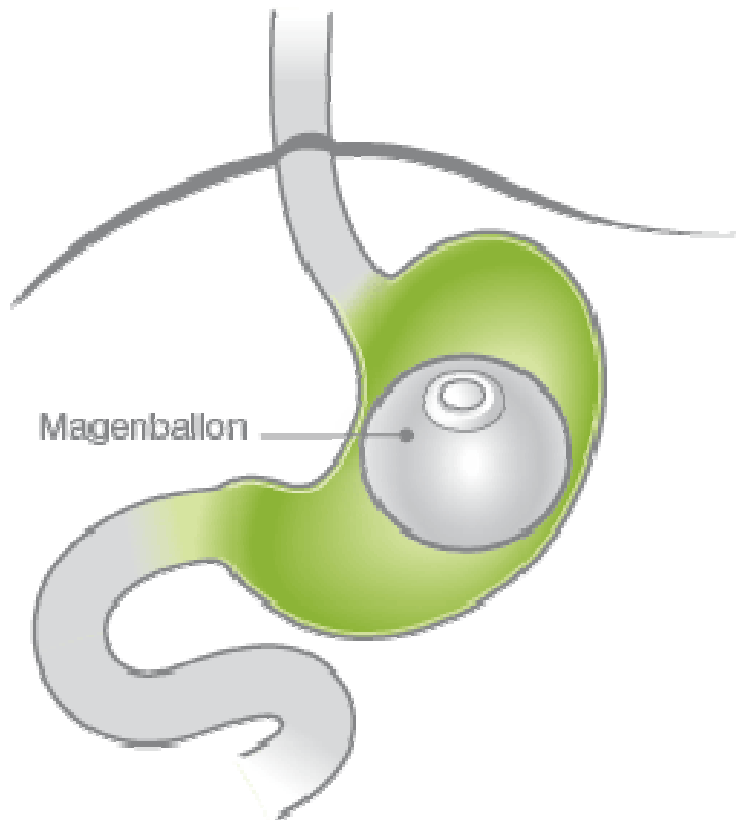
Abbildung 2: Magenband.



(aus: Runkel et al., 2011)

Magenballon: Ein weicher Ballon wird über die Speiseröhre in den Magen eingebracht und mit Silikon befüllt. Dadurch vermindert sich das im Magen zur Verfügung stehende Volumen (**Abbildung 3**). Reversibler Eingriff.

Abbildung 3: Magenballon.



(aus: www.adipositasmuenchen.de)

Schlauchmagen (Sleeve-Gastrektomie): Etwa 80% des Magens werden entfernt. Der verbliebene Magen erhält eine Schlauchform mit vermindertem Füllungsvolumen. Zusätzlich fällt die hormonelle Aktivität der entfernten Anteile weg (**Abbildung 4**). Irreversibler Eingriff.

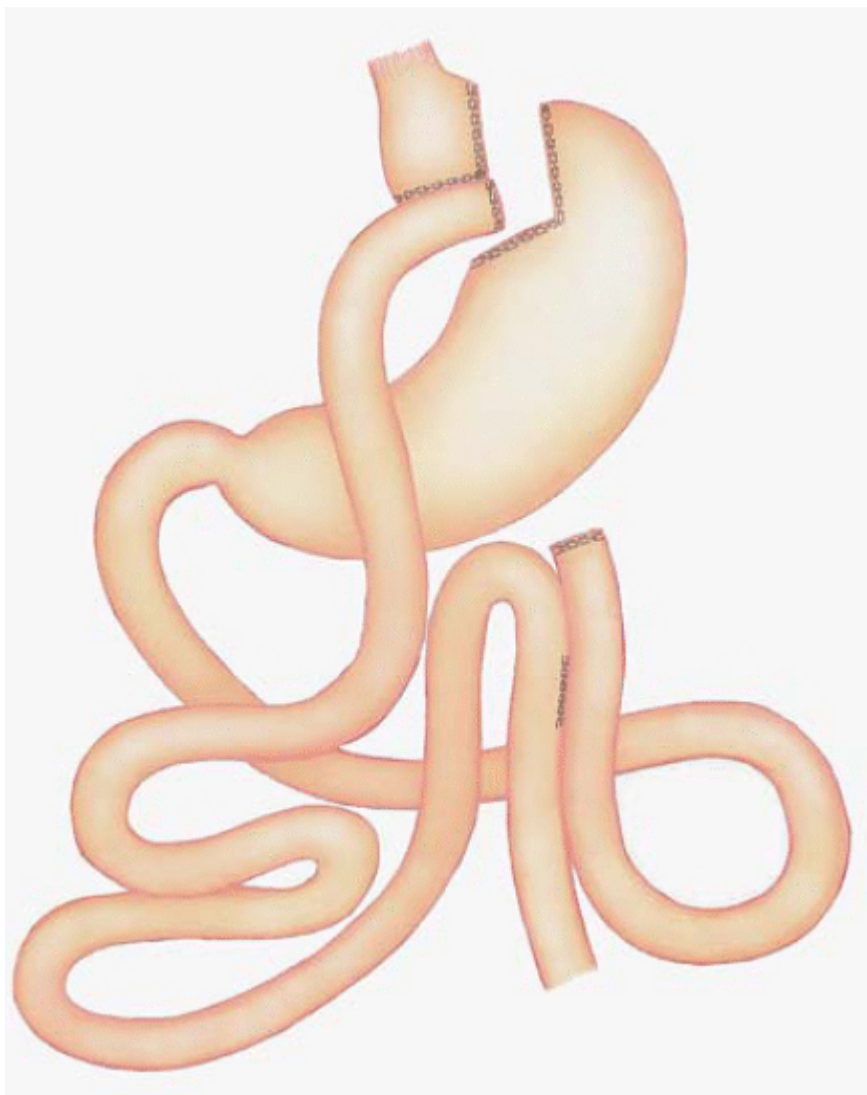
Abbildung 4: Schlauchmagen.



(aus: Runkel et al., 2011)

Roux-Y-Magenbypass: Der Magen wird wenige Zentimeter unterhalb des Mageneingangs abgetrennt, eine Dünndarmschlinge wird abgetrennt, nach oben gezogen und mit dem Mageneingang vernäht. Das übrige Ende des Dünndarmes wird mit einem anderen Darmstück seitlich vernäht (**Abbildung 5**). Irreversibler Eingriff.

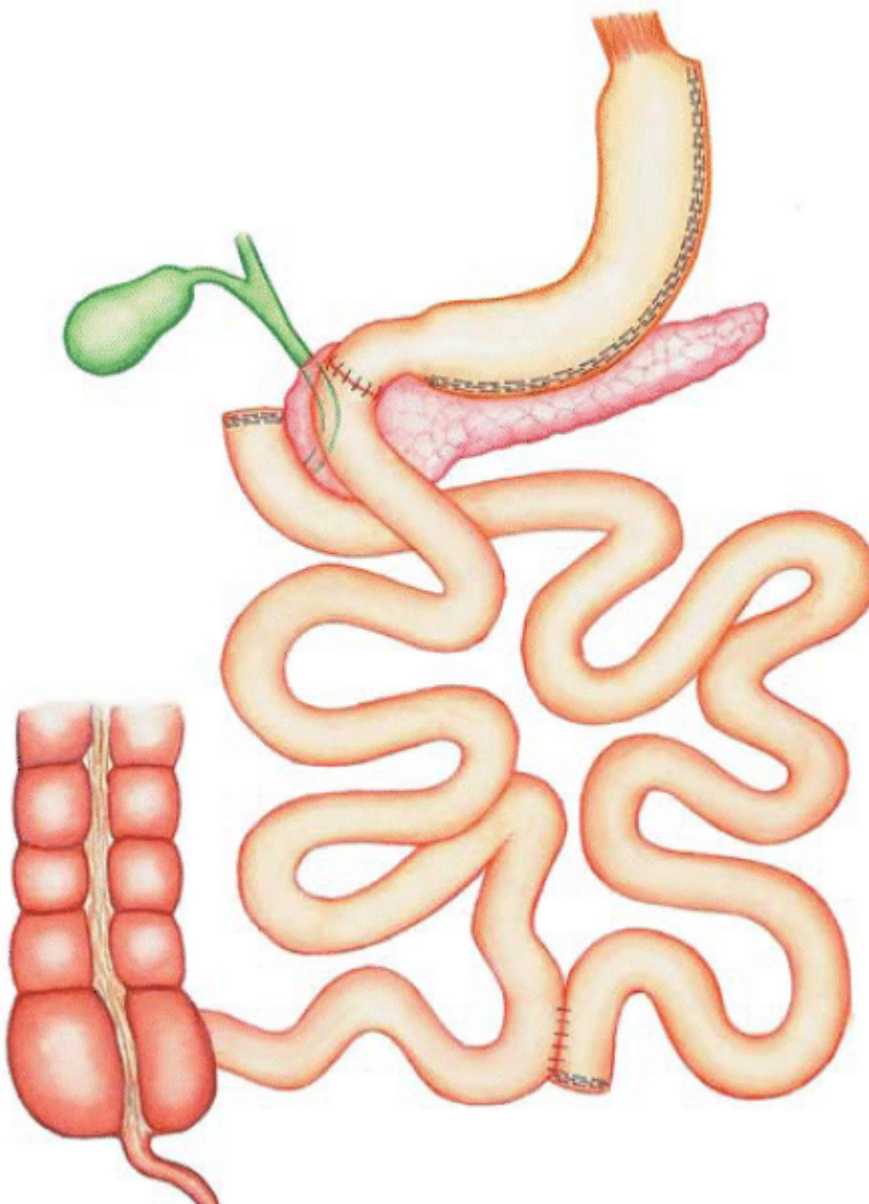
Abbildung 5: Magenbypass.



(aus: Runkel et al., 2011)

Biliopankreatische Diversion mit Duodenalswitch: Nach einer Magenverkleinerung mit Sleeve-Gastrektomie wird der Zwölffingerdarm am Magenausgang abgetrennt. Eine peripher abgetrennte Darmschlinge wird nach oben gezogen und mit dem Magenausgang vernäht. Das zweite Ende des durchtrennten Darmstücks wird seitlich mit dem Dünndarm vernäht (Abbildung 6). Irreversibler Eingriff.

Abbildung 6: Biliopankreatische Diversion



(aus Runkel et al., 2011)

3.8. Psychische Vor- und Nachbetreuung bei bariatrischem Eingriff

Der Durchführung einer bariatrischen Operation gehen vielfältige chirurgisch-medizinische diagnostische Maßnahmen voraus (allg. Operationsfähigkeit, hämostatische, metabolische, kardiale, pulmonale Risikofaktoren, etc.). Als weiteres zentrales Element dient auch eine psychiatrische oder psychosomatische Evaluation zur Beurteilung der Operationsfähigkeit. In diesem Sinne wird heutzutage von zahlreichen Krankenkassen ein entsprechendes psychiatrisches/psychosomatisches Gutachten gefordert, wenn die Kostenübernahme eines bariatrischen Eingriffs beantragt wird. Die psychische Vorbereitung des bariatrischen Eingriffs dient im Wesentlichen dazu, die unten genannten Kontraindikationen, mit der Option einer Behandlung oder Therapieempfehlung, auszuschließen. Des Weiteren wird der Kenntnisstand des Patienten über Chancen und Risiken der Operation sowie seine Vorstellungen über den Langzeitverlauf seiner Gewichtsentwicklung geprüft. Dabei ist die Motivation des Patienten für die Operation ein entscheidender Faktor in Bewertung der Durchführbarkeit der Operation, beispielsweise wenn kein tiefgreifendes Problembewusstsein oder eine unzureichende Veränderungsmotivation bestehen und der Eingriff lediglich als schneller und unkomplizierter Problemlöser betrachtet wird (de Zwaan et al., 2007). Darüberhinaus werden die psychosoziale Unterstützung und Einbettung als ein wesentlicher Faktor für die post-operative Compliance in Form von Wahrnehmung von Nachsorgeterminen, Einhaltung von Diätplänen, langfristige Umstellung von Lebens- und Ernährungsgewohnheiten und Verhinderung von Suchtmittelgebrauch bewertet. Eine adäquate psychische Nachbetreuung ist vor allem auch deshalb notwendig, weil die Operationskandidaten sich an ihre neue Lebenssituation gewöhnen müssen und ggf. psychische Störungen während dieses Anpassungsprozesses auftreten können oder bisher manifeste psychische Störungen nach Gewichtsreduktion verschwinden. Deshalb ist neben der chirurgisch-medizinischen Nachbetreuung mit Überprüfung der hämostatischen,

metabolischen, kardialen, pulmonalen Entwicklung auch eine psychische Mitbeteiligung zur Anpassung der individuellen Therapie erforderlich.

3.9. Psychosoziale Kontraindikationen für einen bariatrischen Eingriff

Nach de Zwaan et al. (2007) bestehen eine Reihe absoluter und relativer psychischer/sozialer Kontraindikationen für die Durchführung eines bariatrischen Eingriffs. Keine dieser Kontraindikationen gilt jedoch als absolut, wenn sich die zu Grunde liegende psychische oder soziale Problematik bei entsprechender Therapie und Unterstützung verbessern kann. Es handelt sich also in der Mehrheit um vorübergehende Kontraindikationen, die einen Aufschub der chirurgischen Maßnahme zur Einleitung einer Therapie oder einer sozialen Unterstützung nach sich ziehen. Im Einzelnen sind dies nach de Zwaan (2007) (**Tabelle 4**):

Tabelle 4: Aufschub/Kontraindikation für bariatrische Operation

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ Schwere unbehandelte und instabile psychische Störung<ul style="list-style-type: none">- Substanzabhängigkeit- Schizophrene Störung- Schwere depressive Störung- Borderline-Persönlichkeitsstörung- Posttraumatische Belastungsstörung- Bulimia nervosa- Mehrere stationär-psychiatrische Voraufenthalte+ Niedriges Intelligenzniveau ohne soziale Unterstützung+ Instabile soziale Situation<ul style="list-style-type: none">- Keine soziale Unterstützung- Obdachlosigkeit |
|--|

(modifiziert nach de Zwaan et al., 2007)

4. Diagnostik psychischer Störungen bei bariatrischen Patienten

4.1. Grundsätze der klinischen Diagnostik

Vor der Erwägung eines bariatrischen Eingriffs sollte aufgrund der oben erwähnten Häufung psychischer Auffälligkeiten bei adipösen Patienten eine umfangreiche psychische Diagnostik erfolgen. Diese besteht aus einem nach Möglichkeit standardisierten ärztlichen oder psychologischen Gespräch zur Auslotung von Vorteilen, Risiken, Motivation und Therapiebereitschaft (de Zwaan et al., 2007). Wesentliche Punkte in der Begutachtung sind die Identifizierung von Kontraindikationen gegen ein chirurgisches Vorgehen und die Identifikation von Risikofaktoren, die auf post-operative Komplikationen oder unzureichende Gewichtsabnahme hindeuten können. Zur Unterstützung und Diagnosesicherung können zusätzlich standardisierte Selbst- und Fremdratinginstrumente wie z.B. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV (SKID), Becks Depression Inventory (BDI) und diverse andere klinische Fragebögen oder psychometrische Testverfahren wie z.B. Minnesota Multiphasic Personality Inventory 2 (MMPI-2) eingesetzt werden.

4.2. Probleme in der klinischen Diagnostik

Bezüglich der berichteten Rate depressiver Erkrankungen bei bariatrischen Operationskandidaten vermuteten mehrere Studien eine weit höher liegende Prävalenz an depressiven Erkrankungen im Vergleich zur adipösen Vergleichskollektiven, da sich durch den Wunsch der Patienten, sich im Evaluationsprozess vor der bariatrischen Operation möglichst als psychisch gesund darzustellen und eine mögliche Ablehnung aus psychischen Gründen zu verhindern, eine Verzerrung ergeben könnte (Ambwani et al., 2013; Kalarchian et al., 2007; Mühlhans et al., 2009; Mauri et al., 2008; Rosenberger et al., 2006). In diesem Zusammenhang konnte beispielsweise gezeigt werden, dass Patienten nach Genehmigung der operativen Maßnahme deutlich höhere Punktwerte in den Depressionsskalen aufweisen als während des Evaluationsprozesses (Fabricatore et al., 2007). Bei der von der Evaluation zur

bariatrischen Operation unabhängigen Erhebung psychischer Symptome zeigten sich also deutlich höhere Prävalenzen für psychische Störungen (Fabricatore et al., 2007). Die Zurückhaltung in der Offenlegung psychischer Störungen durch die Patienten dürfte einerseits der Scham geschuldet sein, dass zum Übergewicht auch noch psychische Störungen hinzukommen, andererseits der Befürchtung, bei Offenlegung psychischen Leidens in der Evaluation für die Operationseignung abgelehnt zu werden. Dabei konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit psychischen Störungen vor Operation, insbesondere depressiven Erkrankungen, eine deutlich geringere post-operative Gewichtsabnahme auftritt, als bei psychisch gesunden Patienten (Legenbauer et al., 2011). Patienten mit prä-operativ bestehenden schweren psychischen Störungen (bspw. emotional-instabile Persönlichkeitsstörung) und mehrfachen stationär-psychiatrischen Aufenthalten zeigten weder eine ausreichende Gewichtsabnahme noch eine durchgreifende Besserung der psychischen Symptome post-operativ (Herpertz et al., 2004). In einigen Untersuchungen konnte sogar eine deutliche Verbesserung psychopathologischer Symptome nach erfolgreicher Gewichtsreduktion binnen eines Jahres festgestellt werden (Lier et al., 2011; Papageorgiou et al., 2002). Die Binge-Eating-Störung scheint einen schlechteren Langzeit-Gewichtsverlauf vorherzusagen (Legenbauer et al., 2009) und ist mit höheren Prävalenzen von psychiatrischen Störungen (sog. Achse-I-Diagnosen) vor bariatrischer Operation verknüpft (Jones-Corneille et al., 2012). Jedoch können psychische Störungen bis auf wenige Ausnahmen wie z.B. die Bulimie nicht als Kriterium für die Bewertung herangezogen werden und eignen sich meist auch nicht als Prädiktionsmarker für den Langzeit-Gewichtsverlauf (Ashton et al., 2008; Burgmer et al., 2005; Kim et al., 2006). Während eine Depression vor konservativer Therapie der Adipositas nicht mit einem unzureichendem Gewichtsverlust im Langzeitverlauf assoziiert zu sein scheint (Texeira et al., 2005), ist die Datenlage bei der bariatrischen Chirurgie uneinheitlich. In einigen Studien war die prä-operative Diagnose einer Depression und/oder Angststörung und/oder Binge-Eating-Störung ein Prädiktor für einen post-operativ

ungünstigen Gewichtsverlauf (Averbukh et al., 2003; Brunault et al., 2012; de Zwaan et al., 2011; Legenbauer et al., 2009), während andere Studien keinen Zusammenhang nachweisen konnten (Hafner et al., 1991; Kinzl et al., 2006; Herpertz et al., 2004).

4.3. Selbstrating mittels BDI

Untersuchungen der letzten Jahre konnten mittels des *Beck Depression Inventory* (BDI) zeigen, dass bei bis zu 25% der Patienten vor bariatrischer Operation affektive Störungen vorlagen (Wadden et al., 2006), dass bei Patienten mit einer diagnostizierten Depression stärkere affektiv-kognitive Symptome mit höheren Punktwerten auf der Somatisierungsskala verknüpft waren im Vergleich zu Patienten ohne Depression (Krukowski et al., 2010) und dass eher somatische Beschwerden als kognitiv-affektive Beschwerden im Vordergrund standen (Munoz et al., 2007). Das von Munoz et al. verwendete Faktormodell wurde jedoch in seiner Gültigkeit in Frage gestellt (Hayden et al., 2010). In einer weiteren Untersuchung konnten Hayden et al. zeigen, dass sich der BDI-2 für das Screening auf psychische Erkrankungen bei bariatrischen Patienten eignet (Hayden et al., 2012).

4.4. Selbstrating mittels PHQ

In den letzten Jahren sind mehrere Dissertationen veröffentlicht worden, die sich mit dem *Patient Health Questionnaire* PHQ als Screening-Instrument für psychische Störungen in verschiedenen somatischen Patientenkollektiven befassten (Bauer, 2010; Beck, 2006; Drees, 2011; John, 2010; Schnerch, 2009), daneben ist der PHQ in seinen Voll- und Kurzversionen in einer Vielzahl von Studien an verschiedenen Patientenkollektiven und mit unterschiedlicher Fragestellungen untersucht worden. An bariatrischen Patienten wurde der PHQ bisher nur von Cassin et al. (2012) (siehe unten) eingesetzt.

5. *Der Patient-Health-Questionnaire PHQ*

5.1. Entwicklung und Einsatz des PHQ

Der „Gesundheitsfragebogens für Patienten – Patient Health Questionnaire deutsche Version“ (PHQ-D) ist die autorisierte deutsche Form des ursprünglich aus den USA stammenden „PRIME MD Patient Health Questionnaire“ (Primary Care Evaluation for Mental Disorders) (Spitzer et al., 1999), eines systematisierten Fragebogens für das Screening auf psychische Störungen. Die deutsche Version des PHQ wurde im Jahr 2002 von Löwe et al. validiert (Löwe et al., 2002). Mit der ersten Version, dem PRIME-MD (Spitzer et al., 1994) wurde ein Fragebogen entwickelt, der es ermöglichte, spezifische Diagnosen in Anlehnung an das in den USA und international gebräuchliche Diagnoseklassifikationsschema „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“ in der revidierten 3. Fassung und 4. Fassung (DSM-IV) zu benennen. Der PRIME-MD besteht aus einem zweistufigen Verfahren mit Fragebogen und einem strukturierten Interview und wurde in mehreren Studien angewendet (Philbrick et al., 1996, Kroenke et al., 1997). Aufgrund der aufwändigen Durchführung erwies er sich jedoch für die routinemäßige Anwendung im ärztlichen Alltag als unbrauchbar: Nach Ausfüllen des Fragebogens durch den Patienten wird durch den Auswertenden ein zwölfseitiges strukturiertes klinisches Interview durchgeführt, um positiv beantwortete Fragen zu überprüfen und eine klinische Diagnose zu sichern. In der klinischen Forschung ist der PRIME-MD weit verbreitet und hat sich als Screening- und Diagnostikverfahren sowie zur Verlaufsbeurteilung bewährt. Im ursprünglich vorgesehen Einsatzbereich des PRIME-MD, nämlich der medizinischen Grundversorgung, erwies sich jedoch der Fragebogen aufgrund von Zeitknappheit, geringen personellen Ressourcen, wenigen Spezialkenntnissen über psychische Erkrankungen und dem Hauptaugenmerk auf der Versorgung körperlicher Beschwerden als zu zeitaufwendig und wenig praktikabel. Damit dennoch ein Screening auf eventuelle psychische Beschwerden erfolgen kann, welche ansonsten nicht im Arzt-Patientengespräch thematisiert würden, entwickelten Spitzer et al. den als reinen

Selbstbeurteilungsfragebogen konzipierten PRIME-MD Patient Health Questionnaire (PHQ) (Spitzer et al., 1999). Mittels dieses schnell auszuwertenden Fragebogens, den der Patient bspw. während seiner Wartezeit ausfüllt, kann nun ein Screening auf psychische Störungen erfolgen, die dann im Arztgespräch thematisiert werden können, um weitere diagnostische Maßnahmen oder Behandlungen einzuleiten. Der „Gesundheitsfragebogen für Patienten“ ist somit ein Screeninginstrument zur vereinfachten Diagnostik der häufigsten psychischen Störungen, welches zusammen mit dem ärztlichen Gespräch eine valide und zeitökonomische Diagnosestellung ermöglichen soll. Die damit verbesserte Diagnostik psychischer Störungen ist eine Vorstufe, den Patienten einer adäquaten Therapie zuzuführen. Der PHQ kann neben der klinischen Praxis auch bei Forschungsfragestellungen eingesetzt werden und eignet sich zur Erstdiagnostik ebenso wie zur Verlaufsbeurteilung.

5.2. Testversionen und Aufbau des PHQ

Analog zum US-amerikanischen PRIME-MD PHQ ist die deutsche Version des PHQ als modulares System aufgebaut. Es ergibt sich somit eine Bandbreite verschiedener Kombinationsmöglichkeiten, aus denen der Anwender je nach Ziel und Umfang der diagnostischen Maßnahme verschiedene Ausführungen wählen kann:

- einseitige Version (Kurzform des PHQ) mit den Modulen depressive Störungen, Panikstörung und psychosoziale Funktionsfähigkeit
- zweiseitige Version mit den Modulen somatoforme Störungen, depressive Störungen und Angststörungen (Panikstörung und andere Angststörungen)
- dreiseitige Version mit den Modulen somatoforme Störungen, depressive Störungen, Angststörungen, Essstörungen, Alkoholmissbrauch und psychosoziale Funktionsfähigkeit
- vierseitige Kompletversion mit den Modulen somatoforme Störungen, depressive Störungen, Angststörungen, Essstörungen, Alkoholmissbrauch, psychosoziale

Funktionsfähigkeit und zusätzlichen Fragen zu psychosozialen Stressoren (körperliche Gewalt und sexueller Missbrauch, Einnahme von Psychopharmaka) sowie einen Abschnitt mit gynäkologischen Fragen (Menstruation, Schwangerschaft, Geburt).

Der modulare Aufbau ermöglichte zudem, dass neben der Kompletversion des PHQ über die Jahre verschiedene, unterschiedlich lange und auf verschiedene diagnostische Fragestellungen abzielende Versionen oder Auszüge aus dem gesamten Fragebogen entwickelt wurden, die im Rahmen spezifischer Fragestellungen unabhängig voneinander eingesetzt werden können:

- Brief-PHQ: Kurzversion mit neun Fragen zu Depressivität und gekürzten Fragen zu Angstsymptomen (Rief et al., 2004)
- PHQ-15: Fragebogen mit 15 Fragen, wobei 13 Fragen auf den Abschnitt somatoforme Störungen und zwei Fragen auf den Abschnitt Depression entfallen (Kroenke et al., 2002b)
- PHQ-9: ausschließliche Abfrage der Depressivitätsskala mit neun Fragen (Kroenke et al., 2001)
- PHQ-8: entsprechend den Fragen der Depressivitätsskala ohne das Item Suizidalität (Kroenke et al., 2009a)
- PHQ-4: Kurzform mit zwei Fragen zu Depression und zwei Fragen zu Ängsten (Kroenke et al., 2009b)
- PHQ-2: Kurzform mit zwei Fragen zu Depression (Kroenke et al., 2003)

Der Aufbau des PHQ besteht in der Kompletversion aus insgesamt 78 Items, die in 16 Abschnitte unterteilt sind und teilweise nur ein Item umfassen. Einige Items sind bei Verneinung einer vorausgehenden Frage zu überspringen. Den Items sind verschiedene Antwortkategorien zugeordnet. Neben dichotomen Ja-Nein-Fragen werden drei bis vierstufige Ordinalskalen (*Likert-Skala*) verwendet, die beispielsweise von „nicht beeinträchtigt“ bis

„stark beeinträchtigt“ oder von „überhaupt nicht“ bis „beinahe jeden Tag“ reichen. Lediglich eine Frage („Was belastet Sie zur Zeit im Leben am meisten?“) stellt eine offene, mit Freitext zu beantwortende Frage dar.

Der modulare Aufbau ermöglicht entsprechend den oben beschriebenen unterschiedlich langen Versionen die Diagnostik von somatoformen Störungen, depressiven Störungen, Angststörungen, Essstörungen und Alkoholmissbrauch. Daneben können Fragen zur psychosozialen Funktionalität, zu Stressoren, kritischen Lebensereignissen und eine gynäkologische Anamnese zu Menstruation, Schwangerschaft und Geburt erfasst werden, ebenso wie die globale Funktionseinschränkung durch psychische Symptome (**Tabelle 5**).

Tabelle 5: Formen des PHQ-D

Version	Zusammensetzung aus:	Themenbereiche
A	PHQ-D (4 Seiten)	Somatoforme Störungen Depressive Störungen Angststörungen (Panikstörung und andere) Essstörungen Alkoholmissbrauch Psychosoziale Funktionsfähigkeit Psychosoziale Stressoren Menstruation/Schwangerschaft/Geburt
B	Seiten 1-3 des PHQ-D	Somatoforme Störungen Depressive Störungen Angststörungen (Panikstörung und andere) Essstörungen Alkoholmissbrauch Psychosoziale Funktionsfähigkeit
C	Seiten 1-2 des PHQ-D	Somatoforme Störungen Depressive Störungen Angststörungen (Panikstörung und andere)
D	Kurzform des PHQ-D (1 Seite)	Depressive Störungen Panikstörung Psychosoziale Funktionsfähigkeit

(modifiziert nach Löwe et al., 2002)

5.3. Diagnostische Ebenen im PHQ-D

Der PHQ-D umfasst drei Seiten mit 59 Fragen zu spezifischen psychischen Symptomen. Zusätzlich wurde eine vierte, allgemein gehaltene Seite mit 19 Fragen zu psychosozialen Stressoren, Medikamenteneinnahme und Gewalterlebnissen ergänzt. In der Komplettversion werden insgesamt 16 verschiedene Erkrankungen aus den fünf Bereichen somatoforme Störungen, depressive Störungen, Angststörungen, Essstörungen und alkoholbezogene Störungen erfasst, wobei sich in der Auswertung einige Erkrankungen gegenseitig

ausschließen. Beispielsweise kann ein Patient entweder nur eine Major Depressive Störung haben oder eine andere depressive Störung, ebenso kann entweder nur eine Bulimia Nervosa oder eine Binge-Eating-Störung diagnostiziert werden. Theoretisch können also bei jedem Patienten bis zu sechs Störungen diagnostiziert werden. Aus der diagnostischen Unterteilung des DSM-IV wurden die Bezeichnung „threshold disorders“, bei denen alle Kriterien für eine Störung nach diesem Diagnosesystem erfüllt sind, und „subthreshold disorders“, bei denen im Fragebogen nicht genügend Kriterien erhoben werden, um eine spezifische Diagnose nach DSM-IV zu stellen, übernommen. Die „threshold disorders“, also die klinisch manifesten psychiatrischen Diagnosen sind: Major Depressives Syndrom, Paniksyndrom, andere Angstsyndrome und Bulimia nervosa. Die „subthreshold disorders“, also die subklinischen psychiatrischen Diagnosen sind: Andere depressive Syndrome, Alkoholsyndrom, Somatoforme Störung und Binge-Eating-Störung. Während der PHQ auf den diagnostischen Kriterien des DSM-IV basiert, ist die deutsche Kurzanleitung des PHQ-D an die in Europa gängige WHO-Klassifikation ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. Revision) adaptiert. Die diskriminative Bedeutsamkeit der klinischen und subklinischen Einteilung lässt sich an den signifikanten Unterschieden in der globalen Funktionsfähigkeit zwischen den jeweiligen Patientengruppen ablesen, die entweder den cut-off-Wert für klinische Diagnosen unter- oder überschritten: Das höchste Funktionsniveau wiesen Patienten der Gruppe „Symptom-Negativ“ (also ohne psychiatrische Diagnose) auf, das niedrigste die Patienten aus der Gruppe „Klinisch manifeste psychiatrische Diagnose“ (Spitzer et al., 1999).

5.4. Im PHQ-D erfasste Diagnosen

Die *Somatisierungsstörung* beinhaltet multiple und variable körperliche Beschwerden, für die keine ausreichend erklärende organische Ursache besteht. Dabei können sowohl unterschiedliche Organsysteme als auch das autonome System betroffen sein. Die Betroffenen präsentieren ein buntes Beschwerdebild mit vielfältigen, auch scheinbar nicht zueinander

passenden Symptomen und nehmen aufgrund der Beschwerdepersistenz über die Jahre häufig und vielfach verschiedenste medizinische Fachrichtungen in Anspruch, wobei bei subjektiver Enttäuschung durch einen Behandler oftmals Arztwechsel durchgeführt werden, so dass ein regelrechtes „doctor-hopping“ entsteht. Vorwiegend bestehen gastrointestinale, kardiologische, gynäkologische Beschwerden und kaum eingrenzbare Schmerzsyndrome mit variabler Lokalisation und Intensität sowie ursachenunabhängigem Verlauf. Für die Diagnose einer Somatisierungsstörung nach ICD-10 muss das Beschwerdebild über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren bestehen. Lassen sich die geschilderten Beschwerden keinem spezifischen Organ oder keiner Funktionseinheit zuordnen, dann besteht eine undifferenzierte Somatisierungsstörung. Sind nur einzelne vegetative Funktionen gestört oder die Symptomatik ähnelt in typischer Weise einer organischen Erkrankung des jeweiligen Organs, dann liegt eine somatoforme autonome Funktionsstörung bzw. Somatisierungsstörung vor.

Depressionen sind die häufigste Erkrankung aus der Gruppe der affektiven Störungen. Die gegenwärtige Einteilung in den gängigen Klassifikationssystemen DSM-IV und ICD-10 gliedert Depressionen auf deskriptiver Ebene nach ihrem Schweregrad und der Häufigkeit des Auftretens (erstmalig oder rezidivierend), sowie ob psychotische Symptome vorliegen. Die depressive Episode nach ICD-10 entspricht der Majoren Depression nach DSM-IV und wird mittels klinischer Kriterien in leichte, mittelgradige, und schwere Episoden unterteilt. Die Kardinalsymptome einer Depression sind niedergedrückte Stimmung, Freudlosigkeit und Interessenverlust. Als zusätzliche Symptome bestehen häufig Antriebsverlust, Grübelneigung, Schlafstörungen sowie Appetitverlust. Bei schwergradig ausgeprägter Depression können Suizidalität und psychotische Symptome vorhanden sein, letztere gehen häufig mit einem stimmungskongruenten Verarmungs-, Schuld- oder Versündigungswahn einher. Die Symptomatik muss nach ICD-10 über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen bestehen,

bevor die Diagnose einer depressiven Episode gestellt werden darf, bei kürzerem Verlauf ist andernfalls eine Anpassungsstörung zu diagnostizieren.

Die *Panikstörung* ist gekennzeichnet durch plötzlich auftretende, situationsunabhängige Panikattacken. Typische Symptome der Panikattacke sind Herzrasen, Zittern, Atemnot, Hitzewallungen, abdominelle Missempfindungen, Angst vor Kontroll- und Bewußtseinsverlust sowie Angstzustände. Die Symptomatik hält nur wenige Minuten an und ist selbstlimitierend. Häufig entwickelt sich eine Erwartungsangst vor weiteren Panikattacken, die als „Angst vor der Angst“ (Phobophobie) bezeichnet wird. Durch die Vermeidung bestimmter Situationen, die zum Auftreten einer Panikattacke führen und als subjektiver Schutz vor dem Gefühl des Ausgeliefertseins, kommt es häufig zu einer zusätzlichen agoraphobischen Symptomatik (Platzangst). Die Diagnose einer Panikstörung wird beim wiederholten Auftreten von Panikattacken innerhalb eines Monats gestellt.

Die *Generalisierte Angststörung* ist gekennzeichnet durch eine unspezifische, frei flottierende Angst, die sich auf verschiedene Situationen des Lebens beziehen kann und keinen spezifischen Auslöser hat. Wie die Panikstörung äußert sich die Generalisierte Angststörung vor allem auf der körperlichen Ebene durch psychovegetative und motorische Anspannung mit Beklemmungsgefühlen, Atemnot, Mundtrockenheit, Schwindelgefühlen und innerer Anspannung. Schwächegefühl, Zittern und innere Ruhelosigkeit sowie auch Todesangst treten auf. Die Diagnose wird erst bei Auftreten der Angst über mehrere Wochen gestellt, wenn die Symptome an den meisten Tagen bestehen und eine deutliche Ausprägung erreichen.

Die *Bulimia nervosa* („Ess-Brech-Sucht“) ist ein Wechselspiel aus Heißhungerattacken mit unkontrollierter und übermäßiger Nahrungsaufnahme in sehr kurzer Zeit und einer obligatorischen gegenregulierenden Maßnahme, üblicherweise selbst induziertes Erbrechen,

aber auch übermäßige sportliche Betätigung und Laxantienabusus. Es besteht eine deutliche Angst vor Gewichtszunahme, die mit einem hohen Leidensdruck einhergeht und zu einer andauernden Beschäftigung mit dem Thema Essen führt. Zusätzlich kann als weiteres Kennzeichen eine gestörte Körperwahrnehmung vorliegen (Körperschemastörung), die zu einer Überschätzung des eigenen Körpergewichts führt, wobei die Betroffenen aufgrund des Erbrechens von vorher Gegessenem meist normalgewichtig sind. Häufiges Erbrechen kann zu Elektrolytstörungen (Kaliummangel) und im schlimmsten Fall Herzrhythmusstörungen führen, die wiederholt erbrochene Magensäure greift den Zahnschmelz an (Karies). In den DSM-IV-Kriterien werden die zwei Subtypen des „Purging“-Typ mit Erbrechen und/oder anderen Regulationsmaßnahmen und des „Nicht-Purging“-Typ ohne Regulationsmaßnahmen unterschieden.

Die *Binge-Eating-Störung* ist wie die Bulimie durch wiederholte Essattacken mit zu großer Nahrungsaufnahme in zu kurzer Zeit gekennzeichnet. Dementsprechend besteht auch hier ein großer Leidensdruck, der jedoch nicht in Regulationsmaßnahmen wie bei der Bulimie abgebaut werden kann. Das augenfälligste Merkmal der Betroffenen ist deshalb das Übergewicht. Essen als psychischer Kompensationsmechanismus auch ohne Hungergefühl und heimliches Essen aus Schamgefühl finden sich häufig bei dieser Störung, die eine syndromale Ähnlichkeit mit dem „Nicht-Purging“-Typ der Bulimie zeigt. Folglich ist noch umstritten, ob es sich hierbei tatsächlich um eine eigene diagnostische Entität handelt.

Alkoholmissbrauch ist gekennzeichnet durch einen übermäßigen, d.h. den vorherrschenden kulturellen und sozialen Durchschnitt übersteigenden, und schädlichen, d.h. trotz für den Betroffenen unerwünschten Auswirkungen im gesundheitlichen oder psychosozialen Umfeld, fortgesetzten Konsum von Alkohol. Leitsymptom sind vorübergehende körperliche,

psychische und psychosoziale Funktionsstörungen, jedoch ohne Erfüllung der Kriterien für eine physische oder psychische Abhängigkeit.

Letztere besteht jedoch bei der *Alkoholabhängigkeit*, bei welcher im Rahmen der psychischen Abhängigkeit ein unwiderstehliches Verlangen nach Alkohol („craving“) besteht, welches nicht mehr kontrolliert werden kann und zu übermäßigem Alkoholkonsum führt. Die Toleranzentwicklung und Unfähigkeit zur Reduzierung des Alkoholkonsums führt zur Trinkmengensteigerung. Typische körperliche Entzugssymptome bei Alkoholkarenz sind Zittern, Schwitzen, Schlafstörungen, motorische Unruhe und vegetative Entgleisung (bis hin zu Herzrhythmusstörungen). Ebenso schwerwiegend sind die psychischen Entzugssymptome mit Craving, depressive Verstimmung bis hin zu Suizidalität, Affektlabilität, Reizbarkeit, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen. Im schlimmsten Fall treten sowohl unter chronischem Alkoholkonsum als auch beim Entzugssyndrom halluzinatorische und delirante Zustände auf, im ersten Fall als Alkoholhalluzinose, im zweiten Fall als Entzugsdelir. Direkte Folge fortgesetzten Substanzkonsums sind psychosoziale Funktionsstörungen und gestörte interpersonelle Beziehungen mit negativen Konsequenzen auf den sozioökonomischen Status. Komplizierend kommen bei langjährig fortgesetztem Alkoholkonsum multiple internistische (Leberschädigungen, Zirrhose, Diabetes mellitus) und neurologische Symptome (Polyneuropathie, globale Hirnatrophie, Wernicke-Enzephalopathie, Korsakoff-Syndrom) hinzu.

5.5. Erfassungsstruktur im PHQ-D

In den einzelnen Abschnitten des PHQ variieren die oben angesprochenen Antwortkategorien deutlich. Im Abschnitt der Depressionsskala werden Fragen anhand einer vierstufigen Ordinalskala von „überhaupt nicht“ bis „beinahe jeden Tag“ gestellt (0 = überhaupt nicht; 1 = an einzelnen Tagen; 2 = an mehr als der Hälfte der Tage; 3 = beinahe jeden Tag). Die Skala

für Paniksyndrom gibt eine dichotome Antwortmöglichkeit zwischen „ja“ und „nein“ vor. Dieser Abschnitt wird übersprungen, wenn die erste Frage nach einer Angstattacke in den letzten vier Wochen mit „Nein“ beantwortet wird. Der Abschnitt für psychosoziale Funktionalität bietet vier Auswahlmöglichkeiten von „überhaupt nicht erschwert“ bis „sehr stark erschwert“. Von diesen an Einzelfragen und Auswahlmöglichkeiten umfangreicheren Teilen der Komplettversion des PHQ hebt sich die vierte Seite mit den Fragen zu den zehn häufigsten psychosozialen Stressoren ab: Mit jeweils dreistufigen Skalen werden Sorgen über die eigene Gesundheit und das äußere Erscheinungsbild, Probleme im Sexualleben und mit dem Lebensgefährten, Belastungen durch Familienangehörige, finanzielle, berufliche oder durch Einsamkeit verursachte Schwierigkeiten sowie Belastungen durch aktuelle und frühere negative Lebenserfahrungen erfasst. Die anschließend folgenden Fragen zu körperlichen/sexuellen Gewalterfahrungen (Hinweise auf eine posttraumatische Belastungsstörung) und zur Einnahme von Psychopharmaka weisen eine dichotome Struktur auf, wohingegen die Frage nach den aktuell am stärksten belastenden Lebensumständen offen formuliert ist. Zuletzt folgt für weibliche Probanden ein Abschnitt mit Fragen zur Menstruation, wobei zur Charakterisierung der Menstruation fünf verschiedene Beschreibungen zur Verfügung stehen. Zu Stimmungsschwankungen in Zusammenhang mit der Menstruation, Schwangerschaft und Geburt werden weiterhin fünf Fragen mit dichotomer Antwortmöglichkeit angeboten.

5.6. Auswertungsalgorithmen im PHQ-D

Die Verdachtsdiagnosen auf Syndromebene werden entweder linear oder – bei Überschreiten eines cut-off-Wertes – dichotom als vorhandenes oder nicht vorhandenes Merkmal ausgewertet. Es ergibt sich somit bei den Fragen nach dem somatischen Syndrom (Frage 1) und dem (major) depressiven Syndrom (Frage 2) die Möglichkeit einer kategorialen oder kontinuierlichen Diagnostik. Die kategoriale Auswertung erfasst dabei nur das Vorhanden-

oder Nicht-Vorhanden-Sein eines Merkmals. Bei Erreichen einer bestimmten Anzahl an Merkmalen gilt die Verdachtsdiagnose auf syndromaler Ebene als erfüllt. Bei der kontinuierlichen Auswertung werden Summenwerte aus den einzelnen Items gebildet, um beispielsweise Schweregrade untereinander zu vergleichen oder eine Verlaufsbeobachtung zuzulassen. Gemäß dem Auswertungsalgorithmus werden Summenwerte aus den in **Tabelle 6** genannten einzelnen Fragen gebildet und diese bei bestimmter Konstellation zwischen Ja- und Nein-Antworten bzw. bei Erreichen einer bestimmten Punktschme (threshold oder cut-off) als Verdachtsdiagnose klassifiziert.

Tabelle 6: Auswertungsschema des PHQ-D, Kompletteversion

Somatoformes Syndrom	1a–1m	Mindestens drei der Fragen 1a–m sind mit „stark beeinträchtigt“ beantwortet und adäquate organische Ursachen fehlen.
Major Depressives Syndrom	2a–2l	Fünf oder mehr der Fragen 2a–i sind mit mindestens „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet; unter diesen befindet sich auch Frage 2a oder 2b. (2l wird auch dann mitgezählt, wenn es mit „an einzelnen Tagen“ beantwortet ist.)
Andere Depressive Syndrome	2a–2l	Zwei, drei oder vier der Fragen 2a–i sind mit mindestens „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet; unter diesen befindet sich auch Frage 2a oder 2b. (2l wird auch dann mitgezählt, wenn es mit „an einzelnen Tagen“ beantwortet ist.)
Paniksyndrom	3a–4k	Bei jeder der Fragen 3a–d ist „JA“ markiert und vier oder mehr der Fragen 4a–k sind mit „JA“ beantwortet.
Andere Angstsyndrome	5a–5g	Frage 5a und drei oder mehr der Fragen 5b–g sind mit „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet.
V. a. Bulimia nervosa	6a–8	Jede der Fragen 6a, 6b und 6c und Frage 8 ist mit „JA“ beantwortet.
V. a. „Binge-Eating“-Störung	6a–8	Jede der Fragen 6a, 6b und 6c ist mit „JA“ beantwortet. Bei Frage 8 ist entweder „NEIN“ angekreuzt oder sie wurde offen gelassen.
Alkoholsyndrom	9–10e	Mindestens eine der Fragen 10a–e ist mit „JA“ beantwortet.

(aus Löwe et al., 2002)

Wird beispielsweise die Frage 1 nach somatischen Symptomen (somatoformes Syndrom) in mindestens drei Items mit „stark beeinträchtigt“ beantwortet und körperliche Erkrankungen konnten als Ursache ausgeschlossen werden, dann kann die Verdachtsdiagnose eines somatoformen Syndroms gestellt werden. Für die Erfassung depressiver Syndrome werden die Antworten der Fragen 2a bis 2i mit den möglichen Punktzahlen von 0 („Überhaupt nicht“) bis 3 („beinahe jeden Tag“) addiert, wobei sich hier ein Summenwert zwischen 0 und 27 Punkten ergibt, aus welchem der Schweregrad der vorliegenden Symptomatik bestimmt wird. Die sich aus der Punktzahl ergebenden Symptome eines major depressiven Syndroms (Punktwert über 10 Punkten) und eines anderen depressiven Syndroms (Punktwert unter 10 Punkten) verteilen sich jedoch nicht-linear über die Spannbreite zwischen 0 und 27 Punkten.

Ergänzend kann zur Beurteilung des Grades der jeweiligen Beeinträchtigung eine ordinalskalierte Unterteilung in vier Schweregrade vorgenommen werden, die analog den DSM-IV-Kategorien aufgebaut ist:

- Symptomenegativität („symptom screen-negative“): kein Nachweis eines Symptoms, das für eine Diagnose einer psychischen Störung mittels PHQ kodiert.
- Symptompositivität („symptom screen-positive“): Nachweis einzelner Symptome, jedoch nicht in ausreichender Zahl, um eine Diagnose mittels PHQ zu stellen.
- Subklinische psychiatrische Diagnose („subthreshold psychiatric diagnosis“): Erfüllung der Kriterien für irgendeine „subthreshold disorder“, jedoch ohne ausreichende Kriterien für eine klinische Diagnose („threshold disorder“). Hierzu gehören somatoformes Syndrom, andere depressive Syndrome, Binge-Eating-Disorder und Alkoholabusus.
- Klinisch manifeste Diagnose („threshold psychiatric diagnosis“): Erfüllung der Kriterien für irgendeine klinisch manifeste Diagnose („threshold disorder“). Hierzu gehören majores depressives Syndrom, Paniksyndrom, andere Angstsyndrome und Bulimia nervosa.

5.7. Auswertung der einzelnen Fragen im PHQ-D

Im Einzelnen werden die Teilbereiche des PHQ-D wie folgt ausgewertet:

- Frage 1: „Somatoformes Syndrom“. Die Auswahlmöglichkeiten reichen von „nicht beeinträchtigt“ (0 Punkte), über „wenig beeinträchtigt“ (1 Punkt) bis zu „stark beeinträchtigt“ (2 Punkte). Für die Verdachtsdiagnose müssen mindestens drei der 13 Fragen 1a-1m mit „stark beeinträchtigt“ beantwortet werden (Maximalpunktzahl: 26) und organische Ursachen fehlen. Zur Berechnung des Skalensummenwertes, der ohne Abstufung zwischen 0 und 30 Punkten liegen kann, werden zusätzlich die Fragen 2c und 2d des Depressionsmoduls einbezogen, da diese nach den wichtigen somatischen Symptomen Schlafstörung und Müdigkeit/Energielosigkeit fragen. Diese beiden Items können eine Punktzahl zwischen 0 und 4 erreichen, sodass sich mit den Punkten aus Frage 1 eine Maximalpunktzahl von 30 ergibt.

- Frage 2: „major depressives Syndrom“ und „andere depressive Syndrome“. Die Antwortmöglichkeiten reichen von „überhaupt nicht“ (0 Punkte), über „an einzelnen Tagen“ (1 Punkt), „an mehr als der Hälfte der Tage“ (2 Punkte) bis hin zu „beinahe jeden Tag“ (3 Punkte). Die Summe der Punktwerte ergibt den Schweregrad des Syndroms (0-27 Punkte). Die Zweiteilung zwischen depressivem Syndrom und majorer Depression ist als nicht-lineare, schweregradabhängige, vierstufige Einteilung zu werten, wobei 0 bis <5 Punkte das Fehlen eines depressiven Syndroms bedeuten und 5 bis 10 Punkte für eine leichte oder unterschwellige Depression von mildem Schweregrad sprechen. Ein majores depressives Syndrom beginnt bei 10 Punkten mit der Einteilung in mittleren Schweregrad von 10 bis 14 Punkten, ausgeprägten Schweregrad von 15 bis 19 Punkten und schwersten Schweregrad von 20 bis 29 Punkten.
- Fragen 3-5: „Paniksyndrom“ und „andere Angstsyndrome“. In diesen Abschnitten werden keine Skalensummenwerte gebildet, sondern die Verdachtsdiagnose wird bei Überschreiten eines cut-off- oder threshold-Wertes nach „vorhanden“ oder „nicht vorhanden“ bewertet. Die Antwortmöglichkeiten sind somit nicht in mehrstufige Likert-Skalen unterteilt, sondern weisen eine dichotome Struktur auf („ja“ und „nein“). Die Häufigkeit der Beeinträchtigung durch bestimmte Angstsymptome in Frage 5 wird dreistufig unterteilt in „überhaupt nicht“, „an einzelnen Tagen“ und „an mehr als der Hälfte der Tage“.
- Fragen 6-8: „V.a. Bulimia nervosa“ und „V.a. Binge-Eating-Disorder“. Die Fragen nach auffälligem Essverhalten (6) und Maßnahmen zur Gewichtsreduktion (Fragen 7 und 8) werden dichotom mit „ja“ oder „nein“ beantwortet. Der Verdacht auf eine Bulimie besteht bei bejahender Antwort auf die Fragen 6a-c und 8, der Verdacht auf eine Binge-Eating-Disorder besteht bei bejahender Antwort auf die Fragen 6a-c und negierender Antwort auf die Frage 8. Die Frage 7 dient der weiteren Differenzierung

der Essstörung und wird nur bei bejahender Antwort auf entweder Frage 6a oder 6b ausgefüllt.

- Fragen 9 und 10: „Alkoholsyndrom“. Die Kennzeichen eines Alkoholmissbrauchs werden mittels dichotomer Ja-Nein-Fragen erfasst, wobei die Negierung der Frage 9 (genereller Alkoholkonsum) zum Überspringen der Frage 10 führt. Bereits eine bejahende Antwort im Abschnitt 10 erfüllt die Verdachtsdiagnose eines Alkoholsyndroms.
- Frage 11: „Beeinträchtigung der sozialen und beruflichen Funktion“. Die vierstufige Schweregradunterteilung dieses einzelnen Items erfasst die globale Beeinträchtigung des psychosozialen Funktionsniveaus durch ein beliebiges bisher im Fragebogen genanntes Symptom und drückt die Therapienotwendigkeit aus.
- Frage 12: „psychosoziale Belastungsfaktoren“. Der auch als Stress betitelte Abschnitt erfasst den Grad der Beeinträchtigung durch zehn häufige Beschwerden, auslösende oder aufrechterhaltende Bedingungen. Die Antwortmöglichkeiten reichen von „nicht beeinträchtigt“ (0 Punkte), über „wenig beeinträchtigt“ (1 Punkt) hin zu „stark beeinträchtigt“ (2 Punkte). Der Skalensummenwert ergibt als Globalbeurteilung zusammen maximal 20 Punkte. Die weitergehende Unterteilung erfasst in den einzelnen Items hypochondrische Beschwerden (12a), Probleme mit dem Essverhalten (12b), sexuelle Funktionsstörungen (12c), psychosoziale Stressoren als mögliche Ursachen für psychische Erkrankungen (12d-i) und Hinweise auf eine posttraumatische Belastungsstörung (12j).
- Frage 13: „Belastungsreaktion“ und „Belastungsstörung“. Die einzelne, dichotom zu beantwortende Frage prüft das Vorliegen einer körperlichen oder sexuellen Misshandlung im letzten Jahr.

- Frage 14: „am stärksten belastende Lebenssituation“. Die offene Frage „Was belastet Sie zur Zeit in Ihrem Leben am meisten?“ wird im Freitext beantwortet und soll mögliche, bisher nicht gefundene Belastungsfaktoren eruieren.
- Frage 15: „Medikation wegen Angst, Depression oder Stress“. Die einzelne, dichotome Frage zur Medikamenteneinnahme soll auf die Wahrscheinlichkeit einer psychischen Erkrankung hindeuten.
- Frage 16: „Menstruation und prämenstruelle Beschwerden“. Die aus sechs Items bestehende Frage deckt die Bereiche Menstruation, Schwangerschaft und damit in Verbindung stehende Beschwerden ab. In der einleitenden Frage 16a werden fünf Antwortmöglichkeiten über Charakteristika der Monatsblutung bzw. deren Ausbleiben angeboten. Die dichotome Frage 16b erfasst die psychischen Beschwerden des prämenstruellen Syndroms. Die Fragen 16c-f nach Verlauf des prämenstruellen Syndroms, Schwangerschaft und Geburt werden nur bei bejahender Antwort auf Frage 16a ausgefüllt.

5.8. Testgütekriterien des PHQ-D

Die wesentlichen Impulse zur Verbreitung des PHQ-D liegen in den Validierungsstudien der Heidelberger Arbeitsgruppe um Bernd Löwe. Seine Reliabilitätsmessungen ergaben eine innere Konsistenz der Depressivitätsskala von Cronbachs $\alpha = 0,88$, die Retestreliabilität lag bei der Depressivitätsskala zwischen $r_{tt} = 0,81$ und $r_{tt} = 0,96$ (Löwe et al., 2004a; Löwe et al., 2004b). Die Gütekriterien der ursprünglichen US-amerikanischen Fassung konnten somit bestätigt werden. Weitere Studien untersuchten Reliabilität, Spezifität, Sensitivität und Validität verschiedener Versionen und Subskalen des PHQ, wobei die Untersuchungen zu den Subskalen des PHQ unterschiedlich häufig untersucht wurden. Für die Skala depressiver Symptome liegen fünf Studien vor, für die Skala der somatoformen Störungen nur eine

Studie, und zwei Studien zur PHQ-Gesamtskala. Im Einzelnen liegen folgende deutsche Validierungsstudien zum PHQ und seinen Kurzformen vor:

1. Kroenke et al., 2001: Die Kurzversion PHQ-9 wurde zur Messung der Depressionsschwere in zwei Gruppen aus jeweils 3000 Patienten der medizinischen Grundversorgung und der Gynäkologie eingesetzt. Als Referenz wurden der short-form General Health Survey (SF-20) und das psychosoziale Funktionsniveau eingesetzt. Die Validität wurde anhand des strukturierten klinischen Interviews (SKID) überprüft. Je höher die Depressionsschwere im PHQ-9 ausfiel, desto geringer wurde das Funktionsniveau im SF-20. Im Vergleich zum SKID ergaben sich für den PHQ-9 eine Sensitivität von 88% und eine Spezifität von 88%. Der PHQ-9 konnte somit einen sicheren Einsatz in klinischen Fragestellungen belegen.
2. Kroenke et al., 2002: Diese Studie untersuchte die Validität der Kurzform PHQ-15 bezüglich der Erfassung der Schwere von somatoformen Syndromen in Korrelation zum short-form General Health Survey (SF-20) an 3000 Patienten der Geburtshilfe und Gynäkologie. Mit einem Anstieg der Symptomschwere im PHQ-15 fiel der funktionale Status im SF-20, ebenso stiegen Krankheitstage und die Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung an. Der PHQ-15 zeigte einen sicheren Einsatz als Screening-Instrument von somatoformen Syndromen und bei der Therapieüberwachung im klinischen Einsatz.
3. Henkel et al., 2004: Die Kurzform des PHQ wurde mit dem General Health Questionnaire-12 (GHQ-12) und dem WHO Well-Being Index 5 (WBI-5) verglichen zur Bewertung der Vergleichbarkeit der Beurteilungsinstrumente. 448 Patienten aus der medizinischen Grundversorgung wurden untersucht. Sensitivität und Spezifität der drei Beurteilungsinstrumente unterschieden sich in den verschiedenen Krankheitsbildern, sodass der Nutzen des Fragenbogeneinsatzes jeweils von der

untersuchten Patientengruppe abhing. Variablen wie Alter, Geschlecht, Subtyp und Schwere der Depression beeinflussten die diagnostische Spezifität der drei Tests.

4. Löwe et al., 2004b: Zur Bewertung, ob mittels PHQ-9 der Langzeitverlauf von depressiven Erkrankungen abgebildet werden kann, wurden 434 Patienten über einen Zeitraum von 6 Monaten mit dem PHQ-9, dem strukturierten klinischen Interview für DSM-IV (SKID) und der Symptom-Checkliste SCL-20 untersucht. Das Ansprechen auf eine Therapie und die jeweilige Abbildung im Fragebogen wurde über MCID (minimal clinically important difference) definiert. Hierbei konnte der PHQ-9 nach drei Monaten signifikant größere Unterschiede als der SCL-20 feststellen, nach 6 Monaten waren die Unterschiede nicht mehr signifikant. Die gemessenen Veränderungen korrelierten mit der klinischen Einschätzung. Die Test-Retest-Reliabilität des PHQ-9 war hervorragend, sodass der PHQ-9 reliabel zur Messung des Behandlungserfolgs eingesetzt werden kann.
5. Löwe et al., 2004c: Der PHQ wurde mit zwei etablierten Beurteilungsinstrumenten, der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) und dem WHO Well-Being Index 5 (WBI-5) hinsichtlich der Überlegenheit eines der genannten Verfahren in der Diagnosestellung und Verlaufsabbildung verglichen. Hierzu wurde die Validität an 501 Studienteilnehmern mittels der Fragebögen und eines strukturierten klinischen Interviews (SKID) untersucht. Als Referenz für die Diagnose einer depressiven Störung wurde die International Diagnostic Checklist (IDCL) gemäß der International Classification of Diseases (ICD-10) verwendet. Die drei Fragebögen und die IDCL zeigten eine mittelgradige diagnostische Übereinstimmung ($\kappa = 0,34-0,56$), die höchsten Werte erzielte der PHQ. Die Sensitivität (68%-94%) und Spezifität (65-84%) lag bei allen Fragebögen in einem hohen Bereich, der PHQ zeigte sich jedoch insgesamt HADS und WBI-5 signifikant überlegen. Zusammenfassend waren alle drei Beurteilungsinstrumente für einen klinischen Einsatz ausreichend valide.

6. Löwe et al., 2004d: Die Fragebögen Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), WHO Well-Being Index 5 (WBI-5) und PHQ wurden in ihrer Validität für die Erfassung depressiver Strömungen gemäß den DSM-IV-Kriterien untersucht und mit dem strukturierten klinischen Interview (SKID) verglichen. In einem Kollektiv aus 501 Patienten zeigten alle drei Fragebögen eine hohe innere Konsistenz (Crombach's α). Die hohe Korrelation der Skalen untereinander zeigte eine gute Konstruktvalidität. In der Kategorie „Majore Depression“ war der PHQ bezüglich der Gütekriterien den beiden anderen signifikant überlegen. Sensitivität und Spezifität waren in allen drei Tests jeweils gut, sodass sich alle drei Messinstrumente zum Screening von depressiven Störungen eignen, jedoch signifikante Unterschiede in den Gütekriterien bestanden.
7. Gräfe et al., 2004: Das strukturierte klinische Interview (SKID) wurde mit dem PHQ-D an 357 allgemeinmedizinischen und 171 psychosomatischen Patienten verglichen. Der PHQ-D zeigte eine ausgezeichnete Kriteriumsvalidität bei der Diagnose der Majoren Depression mit einer Sensitivität von 95% und einer Spezifität von 86% in der allgemeinmedizinischen Stichprobe. Daneben wurden Panikstörung und Bulimia nervosa zuverlässig diagnostiziert. Für die anderen Störungen lag die Sensitivität etwas niedriger, sodass sich diese Fragen nur zu Screening-Zwecken eignen und von der Heterogenität der Stichproben abhängen können.

Die *Vollversion des PHQ* wurde mehrfach in verschiedenen Sprachen und im Vergleich mit anderen psychometrischen Fragebögen validiert und zum Screening auf Depression, Somatisierung und/oder anderer Symptome in der medizinischen Primärversorgung eingesetzt (Becker et al., 2002; Bermejo et al., 2005; Diez-Quevedo et al., 2001; Gräfe et al., 2004; Klapow et al., 2002; Löwe et al., 2003; Löwe et al., 2004c; Löwe et al., 2004d; Persoons et al., 2003; Sielk et al., 2009). Jedoch wurde dem PHQ eine begrenzte Fähigkeit zugeschrieben,

Angststörungen und depressive Störungen reliabel zu erkennen, insbesondere wenn es sich um eine Dysthymie handelt (Eack et al., 2006).

Die *Kurzversion PHQ-9* wurde als Instrument zum Screening auf Depressionen bei verschiedenen Patientenkollektiven verwendet und zeigte reliable psychometrische Eigenschaften (Adewuya et al., 2006; Chen et al., 2006; Gilbody et al., 2007; Kroenke et al., 2001; Kroenke et al., 2002a). Daneben wurde der PHQ-9 mit anderen psychometrischen Verfahren wie der Hospital Anxiety and Depression Scale HADS, der Generalized Anxiety Disorder Scale GAD-7, dem PHQ-15 und anderen Testverfahren verglichen und zeigte ausreichende Reliabilität und Diskriminationsfähigkeit in verschiedenen Patientengruppen (Cameron et al., 2008; Hahn et al., 2006; Huang et al., 2006; Kroenke et al., 2010; Kumar et al., 2001; Lee et al., 2007; Löwe et al., 2004a; Löwe et al., 2004b; Löwe et al., 2006; Martin et al., 2006; Orive et al., 2010; Stafford et al., 2007; Wittkamp et al., 2007; Wittkamp et al., 2009; Wittkamp et al., 2011; Wulsin et al., 2002), wobei sich im Vergleich des Brief-PHQ (einer dem PHQ-9 ähnlichen Version) mit anderen Screening-Instrumenten auch ein Einfluss der jeweiligen untersuchten Patientengruppe und ihrer Spezifika zeigte (Henkel et al., 2004). Andere Studien mit dem PHQ-9 konnten eine ausreichende Reliabilität zur Feststellung einer Depression über die Lebensspanne (Cannon et al., 2007; Patten et al., 2009) bzw. Depression und Panikstörung in der Allgemeinbevölkerung (Rief et al., 2004) oder zum Screening auf Depression nach Schlaganfall (Williams et al., 2005) nachweisen. Der PHQ-9 zeigte keine ausreichende Reliabilität, die Depressionsschwere korrekt abzubilden (Wittkamp et al., 2009) bzw. keine ausreichende Sensitivität bei der Erfassung von Panikstörungen (Wittkamp et al., 2011).

Der PHQ ist jedoch nicht ohne weiteres mit anderen Diagnostikinstrumenten vergleichbar. Im Vergleich zum strukturierten klinischen Interview (SKID) werden mittels des PHQ im

Vordergrund stehende Leit- oder Kardinalsymptomen abgefragt. Insbesondere dann, wenn syndromübergreifende psychopathologische Symptome auftreten, ist die differenzierte Abfrage des SKID der grob orientierenden Abfrage im PHQ überlegen. Da beim PHQ die Diagnostik auf Syndromebene und nicht auf der Störungsebene wie beim SKID stattfindet, kann nicht immer eine Aussage über eine zugrundeliegende Störung getroffen werden. Wird beispielsweise ein depressives Syndrom diagnostiziert, ist eine Abgrenzung zwischen einer depressiven Episode im Rahmen einer bipolaren Störung, einer erstmaligen depressiven Episode, einer rezidivierenden depressiven Störung oder einer hirnorganischen Störung ohne zusätzliche anamnestische Informationen nicht möglich. Bei der Diagnose einer somatoformen Störung muss zunächst eine umfangreiche Organdiagnostik erfolgen, bevor reale somatische Ursachen für die Beschwerden ausgeschlossen werden können. Aufgrund dieser begrifflichen und diagnostischen Unschärfe wird diese Kategorie in vielen Studien nicht berücksichtigt (Spitzer et al., 2000; Klapow et al., 2002). Ein weiterer wesentlicher Unterschied zum SKID ist, dass beim PHQ die Datenerhebung auf den Selbstangaben des Patienten beruht und somit von der Selbsteinschätzung des Patienten und ggf. vom sozial erwünschtem Antwortverhalten abhängt. Der PHQ kann somit eine vollständige psychiatrische Untersuchung zur Stellung einer Diagnose nicht ersetzen. Entsprechend einer ursachenspezifischen Untersuchung für die Diagnose „Major Depression/depressive Episode“ müssen im Gegensatz zum „major Depressiven Syndrom“ des PHQ organische (z.B. strukturelle Hirnschädigungen), pharmakologische Ursachen (z.B. Intoxikationen, Nebenwirkungen), vorübergehende Trauerreaktionen (Anpassungsstörungen) oder manische Episoden (bipolare affektive Störung) in der Vorgeschichte ausgeschlossen werden. Dasselbe ist bei den anderen PHQ-Diagnosen zu berücksichtigen, bei denen ebenfalls nach körperlichen Erkrankungen, Medikamentennebenwirkungen, vorübergehenden psychoreaktiven Störungen oder syndrom-/symptom-ähnlichen anderen psychischen

Erkrankungen als Auslöser gesucht werden muss, bevor von der Syndromdiagnose auf die Störungsdiagnose geschlossen werden darf.

In **Tabelle 7** sind die Syndrome des PHQ den kategorialen Diagnosen des ICD-10 und DSM-IV gegenübergestellt. Die Einordnung einer Vielzahl von Diagnosen unter einer syndromalen Gruppe des PHQ zeigt, dass die mittels PHQ erhobenen Daten nur Screening-Charakter auf Syndromebene besitzen, eine vollwertige psychische Diagnostik jedoch nicht ersetzen können.

Tabelle 7: Vergleich des PHQ mit den Diagnosegruppen in ICD-10 und DSM-IV

PHQ-D		ICD-10		DSM-IV
Somatoformes Syndrom	F45.0	Somatisierungsstörung	300.81	Somatisierungsstörung
	F45.1	Undifferenzierte Somatisierungsstörung	300.82	Undifferenzierte somatoforme Störung
	F45.3	Somatoforme autonome Funktionsstörung		
Major Depressives Syndrom	F32	Depressive Episode (erstmalig) leicht: F32.0 mittelgradig: F32.1 schwer: F32.2	296.2	Major Depression, einzelne Episode leicht: 296.21 mittelgradig: 296.22 schwer: 296.23
	F33	Rezidivierende depressive Episode leicht: F33.0 mittelgradig: F33.1 schwer: F33.2	296.3	Major Depression, rezid. Episode leicht: 296.31 mittelgradig: 296.32 schwer: 296.33
Andere Depressive Syndrome	F32.9	Nicht näher bezeichnete depressive Episode (z. B. Minor Depression)	311	Nicht näher bezeichnete depressive Störung (z. B. Minor Depression)
	F33.9	Nicht näher bezeichnete rezidivierende depressive Störung		
	F34.1	Dysthymia	300.4	Dysthyme Störung
Paniksyndrom	F41.0	Panikstörung	300.01	Panikstörung ohne Agoraphobie
	F40.01	Agoraphobie mit Panikstörung	300.21	Panikstörung mit Agoraphobie
Andere Angstsyndrome	F41.1	Generalisierte Angststörung	300.02	Generalisierte Angststörung
	F41.9	Nicht näher bezeichnete Angststörung	300.00	Nicht näher bezeichnete Angststörung (z. B. Störung mit Angst und Depression, gemischt)
V. a. Bulimia nervosa	F50.2	Bulimia nervosa	307.51	Bulimia nervosa
V. a. „Binge-Eating“-Störung	F50.9	Nicht näher bezeichnete Essstörung (z. B. „Binge-Eating“-Störung)	307.50	Nicht näher bezeichnete Essstörung (z. B. „Binge-Eating“-Störung)
Alkoholsyndrom	F10.1	Alkohol, schädlicher Gebrauch	305.00	Alkoholmissbrauch
	F10.2	Alkohol, Abhängigkeitssyndrom	303.90	Alkoholabhängigkeit

(aus Löwe et al., 2002)

5.9. Einsatz des PHQ bei bariatrischen Patienten

Der PHQ wurde bisher nur in seiner Kurzform (PHQ-9) zum Screening auf depressive Störungen an Patienten vor bariatrischer Operation angewendet und mit dem Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) verglichen. Der PHQ-9 zeigte hier eine Sensitivität und Spezifität von jeweils 0,75. Damit lag die Sensitivität etwas niedriger als in früheren Studien mit dem PHQ berichtet, was auf mögliche Antwortverzerrungen durch die Patienten zurückgeführt wurde (Cassin et al., 2012). Gleichzeitig konnte eine partielle Überlagerung somatoformer und depressiver Beschwerden nachgewiesen werden, weshalb

die Autoren einen erhöhten cut-off-Wert von 15 Punkten anstatt 10 Punkten empfohlen, um eine übermäßige Diagnostizierung depressiver Syndrome zu verhindern (Cassin et al., 2012). Anzumerken ist, dass in dieser Untersuchung vor allem Frauen (77%) vor einer bariatrischen Operation evaluiert wurden.

Fragestellung

Der PHQ ist als Selbstrating-Instrument geeignet, durch wenige Fragen ein Screening auf psychische Erkrankungen durchzuführen. Die schnelle und unkomplizierte Anwendbarkeit ist nicht nur für die Suche nach psychischen Auffälligkeiten in anderen, z.B. allgemeinmedizinischen und hausärztlichen Tätigkeitsschwerpunkten interessant, sondern kann auch bei primär psychiatrischen Fragestellungen zur Unterstützung und Validierung einer klinischen Verdachtsdiagnose herangezogen werden. Vor diesem Hintergrund soll überprüft werden, welche psychische Symptomatik sich im PHQ bei Patienten abbildet, die aufgrund ausgeprägten Übergewichts eine bariatrische Operation durchführen lassen wollen. Des Weiteren soll geprüft werden, wie sich psychische Symptome in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, Gewicht und anderen demografischen Faktoren verhalten.

Methoden und Materialien

1. Ort und Zeitraum der Datenerhebung

Zwischen 2006 und 2011 wurde bei Patienten, die dem Konsiliardienst Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität München von der am gleichen Ort ansässigen Chirurgischen Klinik, Abteilung für Allgemeinchirurgie/Adiositaschirurgie, zur Planung einer bariatrischen Operation vorgestellt wurden, systematisch eine Erhebung des PHQ durchgeführt. Ziel der psychiatrischen Untersuchung war es, im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme die Operationsfähigkeit der Patienten und die Zweckmäßigkeit einer interventionellen Maßnahme aus psychiatrischer Sicht zu bewerten. In diesem Rahmen wurden Erkrankungen, die eine psychiatrische Kontraindikation für die geplante bariatrische Maßnahme darstellen, ausgeschlossen und ggf. weitere Therapieempfehlungen ausgesprochen. Des Weiteren wurde der psychopathologische Befund der vorgestellten Patienten erfasst und ggf. eine weiterführende psychiatrische oder psychotherapeutische Betreuung bzw. Kontrolluntersuchungen empfohlen.

2. Einschluss- und Ausschlusskriterien

Das einzige Einschlusskriterium war die von chirurgischer Seite erfolgte Indikationsstellung einer bariatrischen Operationsmaßnahme. Darin war bereits eine Abwägung über die medizinisch-technische Machbarkeit und die Operationsfähigkeit aus internistischer und chirurgischer Sicht enthalten. Eine Altersbeschränkung für die Indikationsstellung von chirurgischer Seite lag nicht vor, dementsprechend waren Personen unter 18 Jahren von ihren Erziehungsberechtigten begleitet (n=1). Die Prüfung einer uneingeschränkten kognitiven Leistungsfähigkeit zur Einschätzung von Vorteilen und Risiken einer bariatrischen Operation

und die freie Willensbildung in Abwägung von Für und Wider des Eingriffs war Thema der psychiatrischen Untersuchung. Im Falle fehlender Einwilligungsfähigkeit, z.B. bei minderjährigen Patienten (n=1) war die Einwilligung der Erziehungsberechtigten bzw. des gesetzlichen Betreuers erforderlich. Im Falle einer gesetzlichen Betreuung wären Betreuer und Betroffener befragt worden, dies lag jedoch nicht vor (n=0). Für die Bewertung wurden von psychiatrischer Seite die oben erwähnten relativen und/oder absoluten Ausschlusskriterien (de Zwaan et al., 2007) wie schwere unbehandelte psychische Störung (z.B. Binge-Eating-Störung, Bulimie, akute Suizidalität, etc.) oder psychosoziale Risikofaktoren herangezogen.

3. Ablauf der psychiatrischen Untersuchung

Der gesamte Ablauf der psychiatrischen Untersuchung orientierte sich an den Empfehlungen von de Zwaan und Kollegen aus dem Jahr 2007 (de Zwaan et al., 2007). Den Patienten wurde zu Anfang der Untersuchung in den Räumen des Konsildienstes Psychiatrie erklärt, dass das Ausfüllen der Fragebogen auf freiwilliger Basis erfolgte und dass bei einer Ablehnung der Teilnahme keine Nachteile zu erwarten seien. Des Weiteren wurde den Patienten erklärt, dass die von ihnen gemachten Angaben der Schweigepflicht unterlägen und nur anonymisiert veröffentlicht würden. Den Patienten wurde mitgeteilt, dass das Ausfüllen der Fragebögen eine genauere Einschätzung ihres psychischen Zustands zulassen und sich daraus therapeutische Konsequenzen ergeben könnten. Im Falle einer Einwilligung der Patienten erfolgte zunächst das Ausfüllen der Fragebögen. Im Falle einer Ablehnung erfolgte sofort die psychiatrische Untersuchung mittels Anamnesegespräch. Dieses beinhaltete die Angaben zu Gewichtsentwicklung, Ess- und Trinkverhalten, psychiatrischer und psychotherapeutischer Vorgeschichte, Erhebung des aktuellen psychischen Befundes und der Fähigkeiten zu Problemlösung und Stressresistenz, Abfrage sozioökonomischer Faktoren und des sozialen Rückhalts, Prüfung von Zielen, Compliance und Motivation für eine Operation und des

Wissensstands über das chirurgische Vorgehen mit eigener Einschätzung des Risikos und der subjektiven Erwartungen sowie ggf. eine Empfehlung für weiteres therapeutisches Vorgehen. Bei Patienten, die den Fragebogen ausfüllten, wurde dieser zusätzlich nachbesprochen. Nach Ende der Untersuchung wurde eine gutachterliche Stellungnahme an die Chirurgische Klinik verfasst.

4. Erhebung von zusätzlichen Daten

Neben der Erhebung des PHQ wurden – wie oben angesprochen – Informationen über die psychiatrische Vorgeschichte und biografische Anamnese mit Schwerpunkt auf der Entwicklung der Adipositas erhoben. Daneben wurden mittels eines standardisierten Fragebogens soziobiografische Daten wie schulische und berufliche Ausbildung, Familienstand, Anzahl der Kinder, Haushaltseinkommen, Ernährungsgewohnheiten, Suchtmittelgebrauch und psychiatrische Basisdaten wie ambulante/stationäre Behandlung, Medikationseinnahme, Suizidanamnese u.a. erhoben, die hier jedoch nicht berichtet werden.

5. Diagnosestellung

Die Diagnosestellung erfolgte durch einen in psychischer Diagnostik und gutachterlichen Fragen erfahrenen ärztlichen Mitarbeiter des Konsiliardienstes. Primäres Kriterium für die diagnostische Einordnung war das psychiatrische Gespräch, in welchem anhand der vom Patienten gemachten Angaben und des klinischen Eindrucks eine Diagnosestellung nach dem Diagnoseschlüssel des ICD-10 erfolgte. Der PHQ als Screening-Instrument hatte dabei additiven Charakter und wurde in Zweifelsfällen, nach Diskussion der erhobenen Daten mit dem Patienten, zur Sicherung der Diagnose herangezogen.

Auswertung des PHQ im vorliegenden Kollektiv

Entsprechend der oben dargestellten Auswertungsschemata wurden die PHQ-Bögen des vorliegenden Kollektivs durch die Bildung von Summenwerten aus den ordinalskalierten einzelnen Items der Fragen ausgewertet, wobei die im Benutzermanual vorgeschlagene Aufteilung zwischen Gesamtsummenwerten einerseits und dichotomer Aufteilung in „vorhanden“ oder „nicht vorhanden“ je nach Erfüllung oder Nichterfüllung eines cut-off-Wertes andererseits berücksichtigt wurde. Für die Bewertung von somatischen Symptomen und depressivem Syndrom/Majore Depression wurde die Bildung von Summenwerten herangezogen. Die Auswertung der Fragen zu den somatischen Symptomen erfolgt linear ohne Unterteilung zwischen 0 und 30 Punkten. Die im Auswertungsbogen genannte Zweiteilung zwischen depressivem Syndrom und Majorer Depression ist gemäß dem Benutzermanual als nicht-lineare, schweregradabhängige, vierstufige Einteilung zu werten, wobei 0 bis <5 Punkte das Fehlen eines depressiven Syndroms bedeuten und 5 bis 10 Punkte für eine leichte oder unterschwellige Depression von milden Schweregrad sprechen. Ein Majores Depressives Syndrom beginnt bei 10 Punkten mit der Einteilung in mittleren Schweregrad von 10 bis 14 Punkten, ausgeprägten Schweregrad von 15 bis 19 Punkten und schwersten Schweregrad von 20 bis 29 Punkten. Gemäß des Unter- oder Überschreitens eines cut-off-Wertes (oder threshold) erfolgte eine dichotome Auswertung von Panikstörung, Angststörung, Bulimia nervosa, Binge-Eating-Disorder und Alkoholmissbrauch/-abhängigkeit als „vorhanden“ oder „nicht vorhanden“. Die Frage nach psychosozialen Stressoren (Frage 12) kann entweder als Summenwert mit 0 bis 20 Punkten abgebildet werden (10 Fragen à maximal 2 Punkten), es ist aber gemäß Auswertungsschema auch ein Hinweis auf eine zugrunde liegende Erkrankung möglich, z.B. hypochondrische Störung (12a), Essstörung, Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-Eating-Disorder, körperdysmorphe Störung (alle 12b, je nach Körpergewicht), sexuelle Funktionsstörung (12c), Risikofaktoren (12d-i) und posttraumatische Belastungsstörung (12j). Da diese Hinweise jedoch nur unspezifisch sind

und in anderen Fragen genauer bzw. mittels mehrerer Fragen im cut-off-Verfahren erfasst werden, wurde hier von einer Erhebung der einzelnen diagnostischen Hinweise abgesehen. Ein zuverlässiges Maß an interindividueller Vergleichbarkeit bietet hier die Summenauswertung, die eine Globalbeurteilung psychischer Stressoren jedes einzelnen Individuums erfasst und eine intraindividuelle Vergleichsmöglichkeit zu weiteren vorhandenen psychischen Syndromen oder einen Vergleich psychischer Stressoren in den verschiedenen Untergruppen des Patientenkollektivs erlaubt. Im Weiteren folgt eine dichotome Erfassung des Verdachts einer posttraumatischen Belastungsstörung in Frage 13 als „vorhanden“ (ja) oder „nicht vorhanden“ (nein). Die Frage 14 nach der gegenwärtig stärksten Belastung (Freitext) wurde nicht berücksichtigt aufgrund interindividueller Variabilität und der damit fehlenden Vergleichbarkeit. Das Screening auf psychische Störungen in Frage 15 wurde dichotom als „vorhanden“ (ja) oder „nicht vorhanden“ (nein) gewertet. Die Fragen zum Thema Monatsblutung, Schwangerschaft und Geburt wurden abstrahiert ausgewertet, wobei der Beschreibung der Monatsblutung keine Bedeutung beigemessen wurde (Frage 16a). Lediglich Frage 16b nach Symptomen des prämenstruellen dysphorischen Syndroms (PMS) wurde dichotom als „vorhanden“ (ja) oder „nicht vorhanden“ (nein) bewertet. Die weiteren Fragen 16c-f wurden nicht in die Bewertung einbezogen. Zwei Antwortmöglichkeiten in Frage 16a, „keine Monatsblutung aufgrund von Schwangerschaft oder kürzlicher Geburt“ und „keine Monatsblutung seit mindestens einem Jahr“, wurden bei fehlender weiterer Eintragung als „nicht vorhanden“ (nein) gewertet.

6. Statistische Methoden

Die statistische Auswertung umfasst eine deskriptive Auswertung der demografischen Daten mit Gesamtzahl der Studienteilnehmer sowie der prozentualen Aufteilung nach Geschlecht, des Weiteren eine Auswertung des Alters und des Body-Mass-Index im gesamten Kollektiv sowie einzeln für beide Geschlechter. Bei Frauen wurde zusätzlich das Vorhandensein des

prämenstruellen Syndroms erfasst. Die demografischen Daten wurden als Mittelwerte und Standardabweichung berechnet, oder, wo zutreffend, als Median und Interquartilen. Das Signifikanzniveau wurde auf $\leq 0,05$ festgelegt. Für die diagnostischen Abschnitte des PHQ wurden die dichotomen Kriterien Panikstörung, Angststörung, Bulimie, Binge-Eating-Disorder, Alkoholismus, PTSD und Psychopharmaka-Einnahme erfasst. Somatisierung und Stresssymptome wurden in absoluten Zahlen (ohne Beachtung des „cut-off“) erfasst, die Depressionskategorien gemäss der Einteilung „keine“, „milde“, „mittlere majore“, „schwere majore“, „schwerste majore“ prozentual für die Gesamtstichprobe ermittelt. Zusätzlich wurden die klinisch gestellten somatischen (adipositaschirurgischen) und psychiatrischen Diagnosen prozentual ermittelt. Für alle erhobenen klinischen Werte wurde ein Signifikanztest mittels Fischer's Exakttest zwischen beiden Geschlechtern durchgeführt. Im Anschluss wurden Korrelationsanalysen mittels Pearson'schem Korrelationskoeffizienten für BMI und Alter, BMI und Somatisierung, BMI und Depressionsschwere, Depressionsschwere und Stresssymptome, BMI und Stresssymptome, sowie Stresssymptome und Somatisierungssymptome durchgeführt. Spearmans bzw. Pearsons Korrelationskoeffizient wurde verwendet für die Korrelation zwischen BMI und Depressionskategorien, BMI und psychiatrischen Diagnosen, Stresssymptomen und Depressionskategorien, BMI und Binge Eating Disorder, BMI und Bulimie, Depressionsschwere und Einnahme von Psychopharmaka, Somatisierungssymptomen und Einnahme von Psychopharmaka sowie bei Frauen Depressionsschwere und prämenstruelles Syndrom. Ungepaarte T-Tests wurden verwendet für die BMI-Unterschiede in den Gruppen mit oder ohne Binge-Eating-Disorder oder Bulimie, Punktwert für Depression und Medikationseinnahme, Punktwert für Somatisierung und Medikationseinnahme und Punktwert für Depression und prämenstruelles Syndrom. Die Korrelation zwischen Depressionskategorie und Medikationseinnahme wurde mittels Chi-Quadrat-Test berechnet. Für alle statistischen Auswertungen wurde das Statistikprogramm R 2.15.2 (R Statistical Computing, Wien) verwendet.

Ergebnisse

1. Demografische Daten

Von im Zeitraum 2007 bis 2010 befragten 388 Personen willigten 355 in das Ausfüllen der Fragebögen ein. Diese 355 Bögen wurden zumeist komplett ausgefüllt, nur wenige Angaben fehlten. 84 der Patienten waren männlich (24%), 271 waren weiblich (76%). Das mittlere Alter betrug $42,0 \pm 12,3$ Jahre (jeweils Mittelwert und Standardabweichung) bei einer Spanne von 17 bis 72 Jahren. Der mittlere BMI der gesamten Gruppe betrug $47 \pm 8,4 \text{ kg/m}^2$ mit einer Spanne von 27 bis 80 kg/m^2 . Bei einer Betrachtung der Stichprobe getrennt nach Geschlecht waren die Frauen mit einem Durchschnittsalter von $41,2 \pm 17,0$ Jahren etwas jünger als die Männer mit einem Durchschnittsalter von $43,7 \pm 23,5$ Jahren, wobei dieser Unterschied nicht signifikant war ($p = 0,2$). Die Frauen wiesen jedoch mit durchschnittlich $47,0 \pm 9,0 \text{ kg/m}^2$ einen signifikant niedrigeren BMI als die Männer ($50,2 \pm 11,3 \text{ kg/m}^2$) auf ($p = 0,0054$). Gewicht und Alter der Gesamtstichprobe waren nicht miteinander korreliert ($r = -0,017$) (Tabelle 8).

2. Klinische Diagnosen

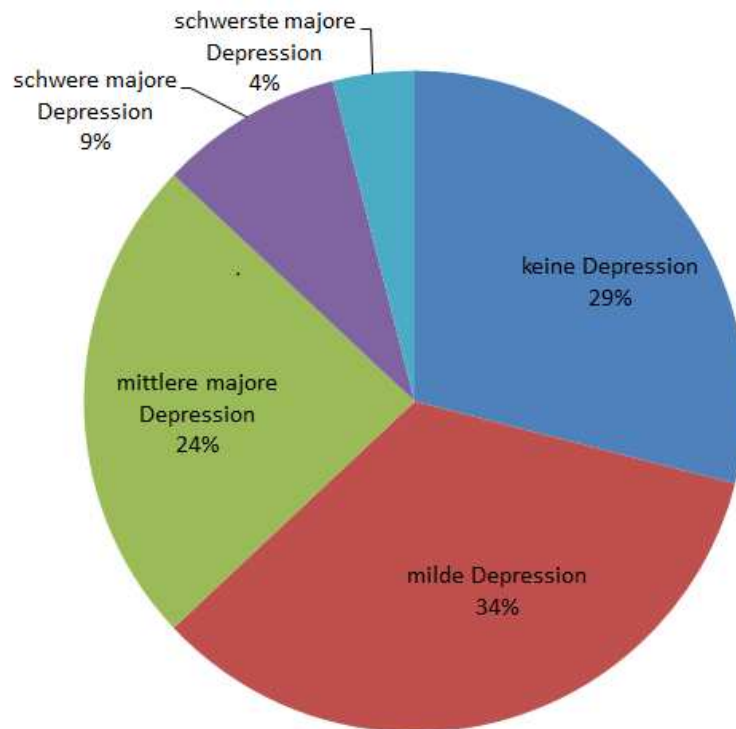
11 Patienten (3%) litten unter einer Adipositas Grad I, entsprechend einem BMI von 30 bis unter 35 kg/m^2 (ICD-10: E66.00). 33 Patienten (9%) hatten eine Adipositas Grad II, entsprechend einem BMI von 35 bis unter 40 kg/m^2 (ICD-10: E66.01) und 309 Patienten (87%) litten an Adipositas permagna (Grad III), entsprechend einem BMI von über 40 kg/m^2 (ICD-10: E66.02). Daneben fand sich zweimal (1%) die ICD-10-Diagnose Q87.1 (Prader-Willi-Syndrom). Diese beiden Patienten wurden von der weiteren statistischen Auswertung ausgeschlossen.

In der psychiatrischen Untersuchung wurde bei 127 Patienten (36%) keine psychiatrische Diagnose gestellt. Daneben erhielten nur 23 Patienten eine zweite und nur vier Patienten eine dritte psychiatrische Diagnose. Als psychiatrische Hauptdiagnose wurde in 161 Fällen (45%) eine depressive Störung gestellt (umfassend F32.0 bis F32.2, F33.0 bis F33.2, F43.2), in 44 Fällen (12%) eine Essstörung (F50.1, F50.2, F50.4, F50.9). Andere Störungen (Suchterkrankungen F10.1/F10.2 bis F19.1/F19.2, schizophrene Erkrankungen F20.0 bis F23, Angststörungen F40.0 bis F41.1, Somatisierungsstörungen F45.0-F45.9, Persönlichkeitsstörungen F60.0 bis F60.9) bestanden bei 23 Patienten (6%). Bei der zweiten Diagnose umfassten Suchterkrankungen, Angststörungen und Persönlichkeitsstörungen mit 57% (13 Patienten) den größeren Anteil, gefolgt von den Essstörungen mit 43% (10 Patienten). Bei der dritten Diagnose wurden in vier Fällen Suchterkrankungen oder Persönlichkeitsstörungen diagnostiziert.

3. Ergebnisse der PHQ-Auswertung

Die gestaffelte Auswertung des Grades der Depression ergab „keine Depression“ bei 105 Patienten (29%), eine „milde Depression“ bei 119 Patienten (34%), eine „mittlere majore Depression“ bei 86 Patienten (24%), eine „schwere majore Depression“ bei 32 Patienten (9%) und eine „schwerste majore Depression“ bei 13 Patienten (4%) (**Abbildung 7**).

Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Depressionskategorien im PHQ



Die Auswertung der Somatisierungsskala ergab einen Median von $11,2 \pm 9$ bei einer Spanne von 0 bis 28 Punkten. Der Cut-off für eine Panikstörung war bei 23 Patienten (6%) erfüllt, der für eine Angststörung bei 25 Patienten (7%). Bulimisches Verhalten wurde von 26 Patienten (7%) bejaht, ebenso die Binge-Eating-Disorder. Alkoholismus sowie Hinweise auf eine PTSD traten bei 11 bzw. 10 der Patienten auf (je 3%). Die Einnahme von Psychopharmaka wurde von 56 Patienten bejaht (16%). Bei den Frauen wiesen 190 von 271 (76%) ein prämenstruelles Syndrom auf. Psychosoziale Belastungsfaktoren traten im Mittel mit 7 ± 6 Punkten auf, bei einer Spanne von 0 bis 20 Punkten (**Tabelle 8**).

Tabelle 8: Demografische und klinische Charakteristika

	Gesamtstichprobe [#]	Männer [#]	Frauen [#]	p-Wert
N	355	84 (24%)	271 (76%)	
Alter (Jahre)	41.8 ± 12.3	43.7± 23.5	41.2 ± 17.0	p = 0.2
BMI (kg/m ²)	47.8 ± 8.4	50.2 ± 11.3	47.0 ± 9.0	p = 0.0054 *
Somatische ICD-10 Diagnosen				
- E66.00	11 (3%)	1 (1%)	10 (4%)	p = 0.11 a)
- E66.01	33 (9%)	6 (7%)	27 (10%)	
- E66.02	309 (88%)	75 (90%)	234 (86%)	
- Q87.1	2 (1%)	2 (2%)	0 (0%)	
Psychiatrische Diagnosen				
- depressive S.	161 (45%)	30 (36%)	131 (48%)	p = 0.011* a)
- Essstörung	44 (12%)	8 (10%)	36 (13%)	
- andere	23 (6%)	3 (4%)	20 (7%)	
- keine Störung	127 (36%)	43 (51%)	84 (31%)	
PHQ Depressions-kategorien				
- keine Depr.	105 (29%)	33 (39%)	72 (26%)	p = 0.046 * a)
- milde Depr.	119 (34%)	24 (29%)	95 (35%)	
- mittlere Depr.	86 (24%)	18 (21%)	68 (25%)	
- schwere Depr.	32 (9%)	9 (11%)	23 (9%)	
- schwerste D.	13 (4%)	0 (0%)	13 (5%)	
PHQ Andere Kategorien				
- Somatisierung (Median)	11.2 ± 9.0	9.3 ± 7.5	11.8 ± 8.0	p = 0.0005 *
- Stress (Median)	7.8 ± 6.0	7.0 ± 6.0	8.1 ± 6.0	p = 0.063
- Panik	23 (6%)	5 (6%)	18 (7%)	p = 1
- Angst	25 (7%)	5 (6%)	20 (7%)	p = 0.81
- Bulimie	26 (7%)	4 (5%)	22 (8%)	p = 0.47
- Binge Eating	25 (7%)	3 (4%)	22 (8%)	p = 0.22
- Alkoholismus	11 (3%)	6 (7%)	5 (2%)	p = 0.025 *
- PTSD	10 (3%)	1 (1%)	9 (3%)	p = 0.46
- Medikation	56 (16%)	6 (7%)	50 (18%)	p = 0.015 *
- Prämenstr. Snydrom			190 (76%)	

[#] Prozentwerte auf ganze Zahlen auf- bzw. abgerundet

* Signifikanz < 0.05 im Vergleich Männer/Frauen

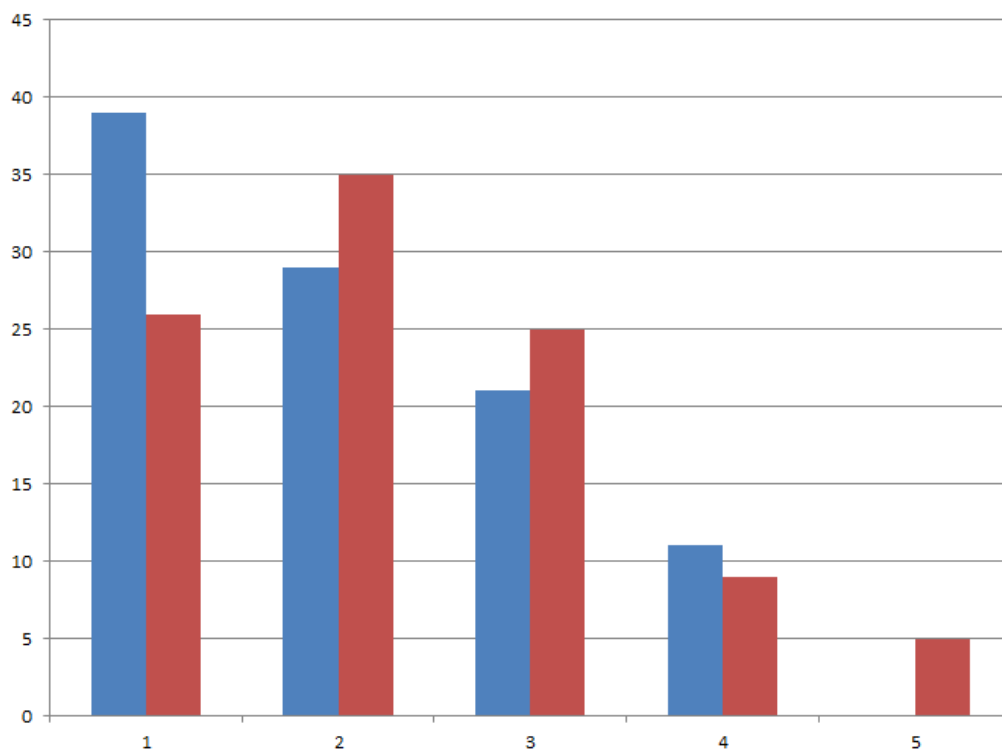
a) signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen in der jeweiligen diagnostischen Kategorie

Skalierung der Daten: Mittelwerte (Alter/BMI), Anzahl der Patienten (n und %), Median (Somatisierung/Stress)

4. Unterschiede in Abhängigkeit vom Geschlecht

Bezüglich des Grades der Adipositas, ausgedrückt in den ICD-10-Diagnosen E66.00 bis E66.02 ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern. Die Prävalenz von Depression wurde nun auf Ebene der diagnostischen Kategorie (somatische bzw. Diagnose und PHQ Depressionskategorien) für beide Geschlechter berechnet. Signifikant mehr Frauen (48%) litten an einer depressiven Störung als Männer (36%) ($p = 0,011$). Dieses Ergebnis wird durch die Auswertung der Depressionskategorien im PHQ unterstützt, wo bei Männern signifikant häufiger „keine Depression“ beschrieben wurde (39%) als bei Frauen (26%) ($p = 0,046$) (**Abbildung 8**).

Abbildung 8: Prozentuale Häufigkeit der Depressionskategorien bei Männern und Frauen



blaue Balken = Männer; rote Balken = Frauen; 1 = keine Depression; 2 = milde Depression; 3 = mittlere majore Depression; 4 = schwere majore Depression; 5 = schwerste majore Depression

In der klinischen Diagnostik ergaben sich keine Geschlechtsunterschiede bei Essstörungen, sonstigen psychiatrischen Diagnosen (Suchterkrankungen, schizophrene Störungen,

Persönlichkeitsstörungen) und der klinischen Bewertung „keine psychiatrische Diagnose“. Übereinstimmend hierzu zeigten sich im PHQ keine Geschlechtsunterschiede in der Kategorien Panikstörung, Angststörung, Bulimie, Binge-Eating-Disorder, PTSD und den psychosozialen Belastungsfaktoren. Männer zeigten signifikant häufiger erfüllte cut-off-Werte in der Kategorie „Alkoholsyndrom“ (7%) im Vergleich zu Frauen (2%) ($p = 0,025$), während Frauen häufiger die Einnahme von Psychopharmaka (18%) im Vergleich zu Männern (7%) angaben ($p = 0,015$). In der Kategorie „Somatoformes Syndrom“ lag der Median für Frauen bei $11,8 \pm 8,0$ Punkten und damit signifikant höher als bei Männern mit einem Median von $9,3 \pm 7,5$ ($p = 0,0005$) (**Tabelle 8**).

5. Korrelationen zwischen Gewicht und Symptomen

Bei den klinischen psychiatrischen Diagnosen zeigte sich keine Korrelation mit dem BMI ($p = 0,73$).

Im PHQ ergab sich keine Korrelationen von BMI und der Kategorie „Somatoformes Syndrom“ ($r = 0,064$; $p = 0,235$) bzw. der Kategorie „Belastungsfaktoren“ ($r = 0,057$; $p = 0,293$). Weiterhin war der BMI nicht mit den Kategorien „Binge-Eating-Disorder“ ($p = 0,66$) oder „Bulimie“ ($p = 0,93$) korreliert.

Der BMI war nicht mit der Schwere der Depression im PHQ korreliert. Im Einzelnen zeigten BMI und Punktwert der gesamten Depressionsskala zwischen 0 und 29 Punkten keinen Zusammenhang ($r = 0,042$; $p = 0,438$) und auch bei einer selektiven Betrachtung der Patienten mit einer depressiven Störung im PHQ (5-29 Punkte) zeigte sich keine signifikante Korrelation mit dem BMI ($r = 0,064$; $p = 0,328$).

Betrachtet man nur die Frauen mit einem Depressionsscore von 5-29 Punkten im PHQ, ergibt sich zum BMI ein höherer, jedoch nicht signifikanter Korrelationskoeffizient von $r = 0,099$ ($p = 0,174$) im Vergleich zur gesamten Patientengruppe. Zwischen BMI und den einzelnen Depressionskategorien im PHQ bestand keine Korrelation ($p = 0,68$), auch bei

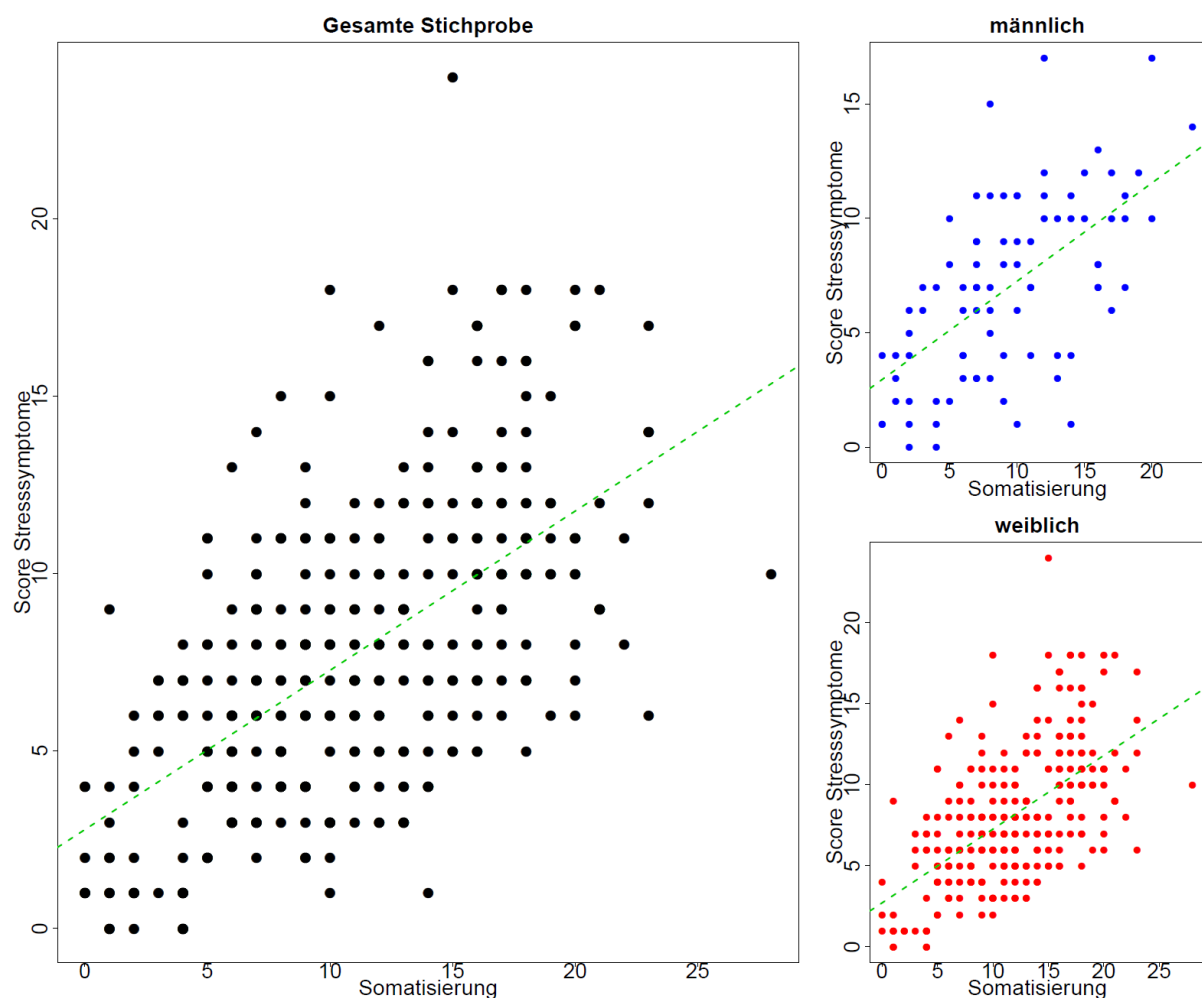
ausschließlicher Betrachtung der klinisch relevanten Depressionskategorien (leichte bis schwerste Depression) ergab sich keine Korrelation ($p = 0,59$). Es zeigte sich ein Anstieg der Depressionsschwere mit dem BMI bei weiblichen Patienten über die drei Kategorien „leichte Depression“, „mittlere Depression“ und „schwere Depression“ ($r = 0,04$; $p = 0,44$), jedoch nicht für die Kategorie der schwersten Depression.

6. Korrelationen zwischen den Kategorien des PHQ

Unter der Annahme, dass Patienten mit hoher klinischer Symptombelastung auch höhere Punktzahlen in den Belastungsfaktoren („Stress“) und eine vermehrte Psychopharmakaeinnahme aufweisen, wurden die Werte in den Kategorien „Stresssymptome“ und „Psychopharmakaeinnahme“ mit den klinisch relevanten Symptomskalen (Somatisierung und Depression) des PHQ korreliert. Zusätzlich wurde bei Frauen die Korrelation zwischen prämenstruellem Syndrom und Punktwert der Depressionsskala überprüft.

Der Pearson'sche Korrelationskoeffizient zwischen der Kategorie „Stresssymptome“ und „Somatoformes Syndrom“ ergab für die Gesamtstichprobe einen hochsignifikanten Zusammenhang ($r = 0,592$; $p < 0,01$), die Geschlechter unterschieden sich dabei nicht (Abbildung 9).

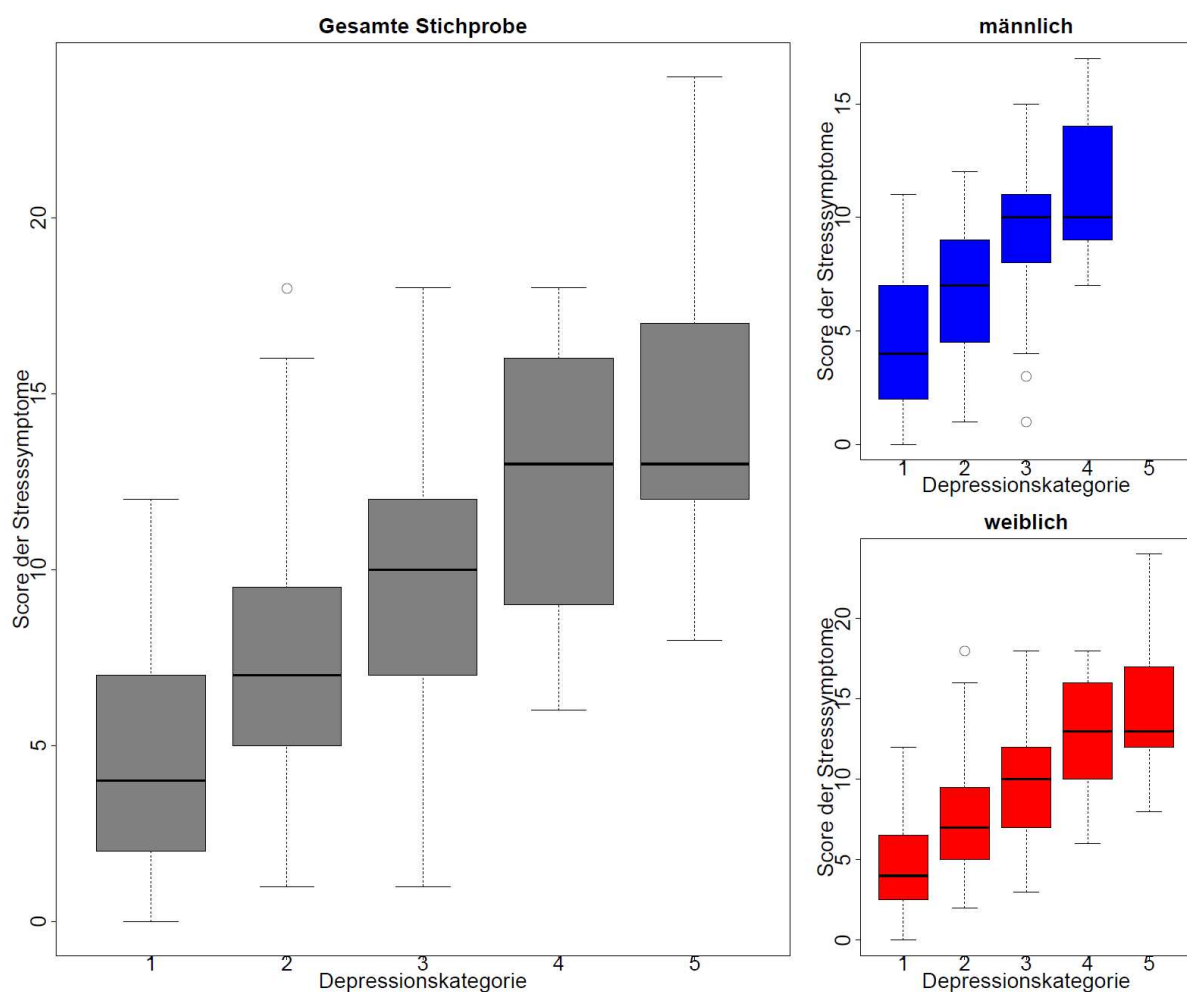
Abbildung 9: Scatterplot: Korrelation zwischen den Kategorien „Somatoformes Syndrom“ und „Stresssymptome“. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen.



(x-Achse: Somatisierung = „Somatoformes Syndrom“; y-Achse: Score der Stresssymptome)

Der Pearson'sche Korrelationskoeffizient zwischen den einzelnen Kategorien des depressiven Syndroms und den „Stresssymptomen“ ergab einen hochsignifikanten Zusammenhang für die Gesamtstichprobe ($r = 0,667$; $p < 0,001$), die Geschlechter unterschieden sich dabei nicht (**Abbildung 10**).

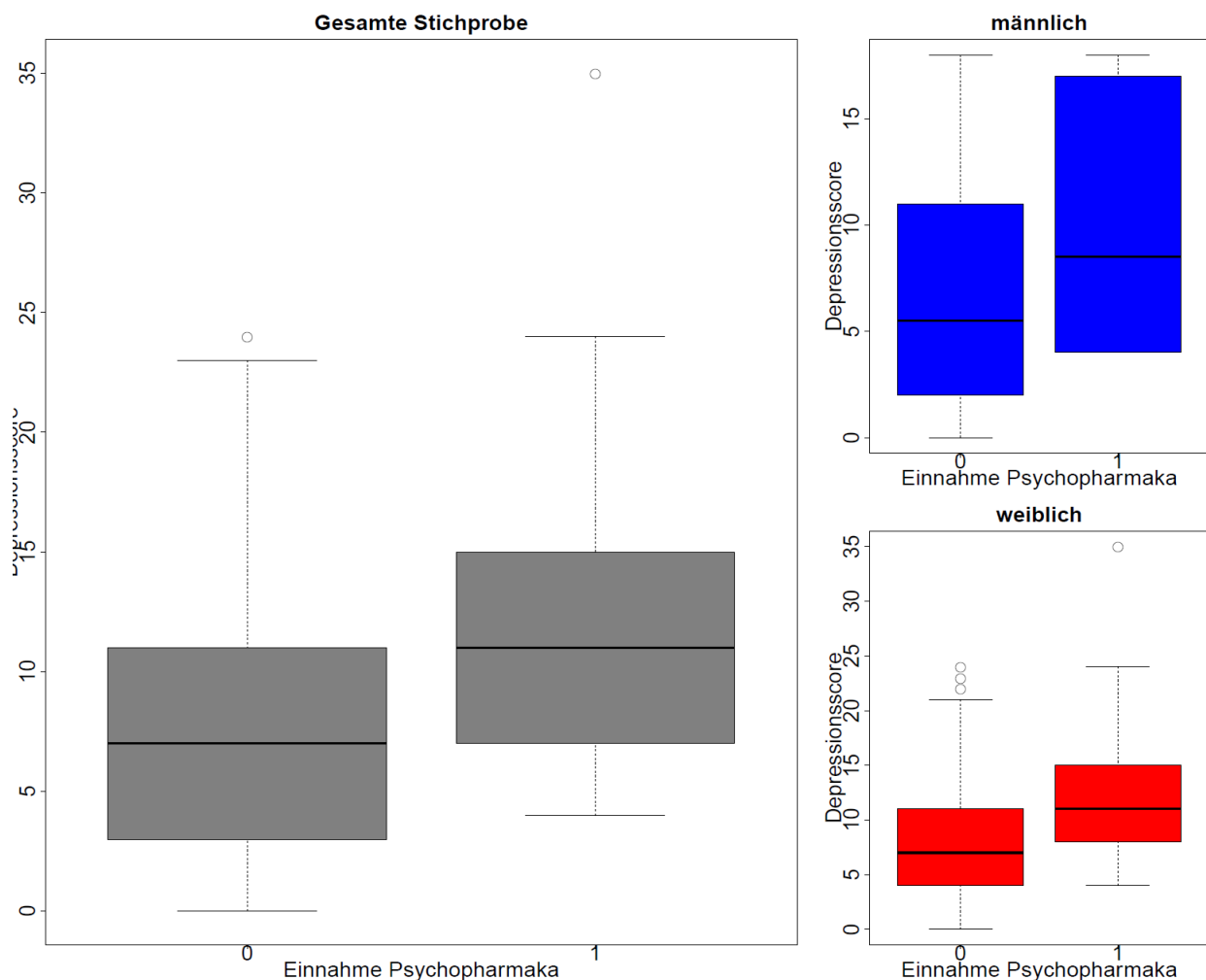
Abbildung 10: Boxplot: Korrelation zwischen den einzelnen Kategorien des depressiven Syndroms und den „Stresssymptomen“. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen.



(x-Achse: Depressionskategorie: 1 = keine Depression, 2 = milde Depression, 3 = mittlere majore Depression, 4 = schwere majore Depression, 5 = schwerste majore Depression; y-Achse: Score der Stresssymptome)

Die mittlere Punktzahl bei depressiven Störungen betrug in der Gruppe ohne Psychopharmaka-Einnahme 7,6 und in der Gruppe mit Psychopharmaka-Einnahme 11,8. Der unadjustierte t-Test für zwei Stichproben ungleicher Varianz zeigte einen signifikanten Unterschied ($p < 0,001$) (**Abbildung 11**). Die Ausprägung der depressiven Störung, gemessen mit den fünf Depressionskategorien, zeigte im χ^2 -Test eine signifikante Korrelation zur Häufigkeit der Psychopharmakaeinnahme ($p < 0,001$).

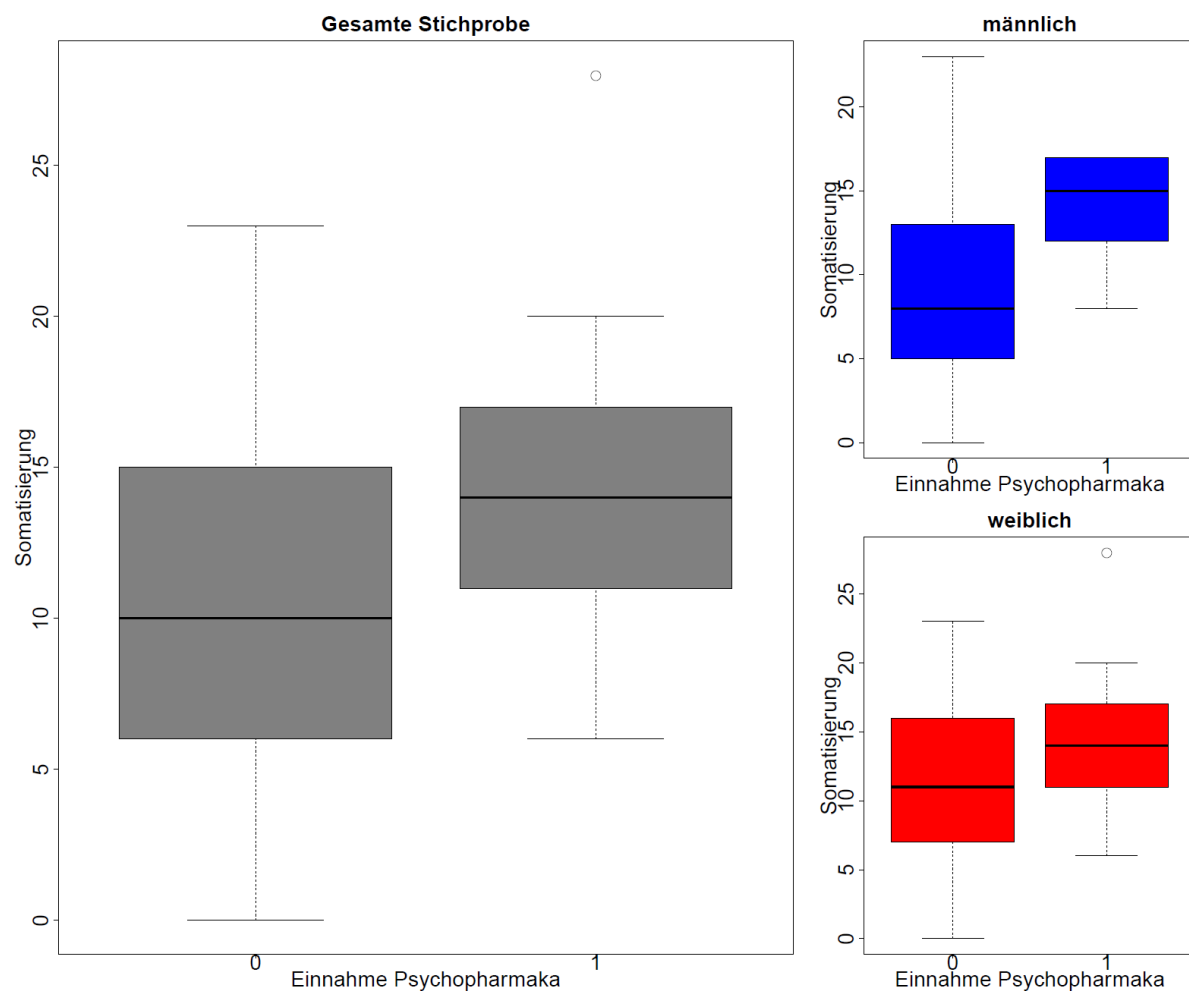
Abbildung 11: Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des depressiven Syndroms und der Einnahme von Psychopharmaka. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen.



(x-Achse: Einnahme von Psychopharmaka, 0 = nein, 1 = ja; y-Achse: Depressionsscore = Punktwerte des depressiven Syndroms)

Die mittlere Punktzahl des Somatoformen Syndroms betrug in der Gruppe ohne Psychopharmaka-Einnahme 10,4 und in der Gruppe mit Psychopharmaka-Einnahme 14,1. Der unadjustierte t-Test für zwei Stichproben ungleicher Varianz zeigte einen signifikanten Unterschied ($p < 0,001$) (**Abbildung 12**).

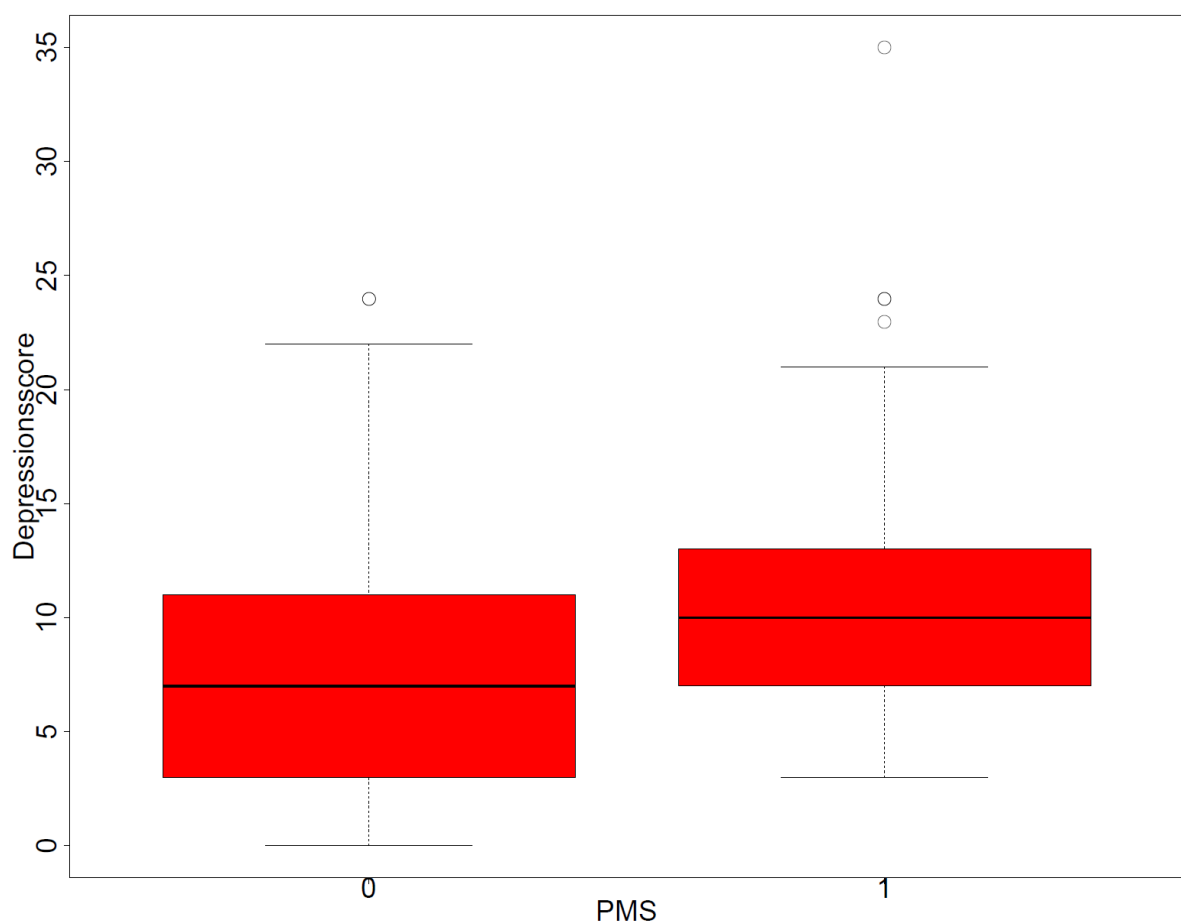
Abbildung 12: Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des Somatoformen Syndroms und der Einnahme von Psychopharmaka. Gesamte Stichprobe und Männer/Frauen.



(Legende: x-Achse: Einnahme von Psychopharmaka, 0 = nein, 1 = ja; y-Achse: Somatisierung = Punktwerte des Somatoformen Syndroms)

Die mittlere Punktzahl des depressiven Syndroms betrug unter Frauen ohne prämenstruellem Syndrom 7,8, in der Gruppe mit prämenstruellem Syndrom 10,8 Punkte. Der unadjustierte t-Test für zwei Stichproben ungleicher Varianz zeigte einen signifikanten Unterschied ($p < 0,001$) (**Abbildung 13**).

Abbildung 13: Boxplot: Korrelation zwischen Punktwert des depressiven Syndroms und dem prämenstruellen Syndrom bei Frauen.



(x-Achse: Prämenstruelles Syndrom (PMS), 0 = nicht vorhanden, 1 = vorhanden; y-Achse: Punktwerte des depressiven Syndroms)

Diskussion

Die Prävalenz der Adipositas ist weltweit in den letzten zwanzig Jahren stark angestiegen. Körperliche und psychische Folgeerkrankungen haben entsprechend zugenommen, insbesondere die Prävalenz psychischer Störungen steigt mit dem Gewicht (Heo et al., 2006; Simon et al., 2006; Baumeister und Härter, 2007). Neben konservativen Maßnahmen zur Gewichtsreduktion, die im Wesentlichen auf einer Änderung des Essverhaltens und körperlicher Bewegung beruhen, kommt vor allem den invasiven chirurgischen Maßnahmen zur Gewichtsreduktion eine immer größere Bedeutung zu. Da sich bestehende psychische Störungen durch die adipositaschirurgische Maßnahme verschlechtern können oder deren Erfolg schwächen, kommt der psychiatrischen Evaluation der Operationskandidaten eine wesentliche Rolle zu, um Risikofaktoren zu identifizieren und eine Empfehlung für oder gegen die bariatrische Operation oder für weitere psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlungsmaßnahmen auszusprechen. Dementsprechend wurde in der vorliegenden Untersuchung die obligate psychiatrische Begutachtung durch einen weitverbreiteten Selbstrating-Fragebogen ergänzt, um die Übereinstimmung zwischen klinischer Diagnose und den Ergebnissen des Fragebogens sowie die Prävalenzen der von den Patienten selbst berichteten psychischen Beschwerden zu überprüfen.

Begleitend zur psychiatrischen Evaluation wurde von 355 Operationskandidaten die deutsche Version des Patient-Health-Questionnaire (PHQ-D) ausgefüllt. Dieser vierseitige Fragebogen erlaubt ein zuverlässiges Screening auf verschiedene psychiatrische Erkrankungen sowie auf psychosoziale Belastungsfaktoren. Ziel der Studie war es, die Möglichkeiten des Einsatzes des PHQ-D in diesem Patientenkollektiv zu untersuchen. Hierzu wurden die Prävalenzen der klinisch gestellten Diagnosen und der im PHQ-D abgebildeten Syndrome erhoben, zudem

wurde überprüft, ob eine Korrelation zwischen Gewicht und Symptomschwere im PHQ-D und zwischen Gewicht und klinischen Diagnosen vorliegt. Weiterhin wurde untersucht, ob sich Männer und Frauen in Gewicht, Häufigkeit und Symptomschwere der einzelnen Erkrankungen unterscheiden.

Von 355 befragten Operationskandidaten waren 75% weiblich, das Durchschnittsalter lag bei 42 Jahren, der mittlere BMI bei 47 kg/m^2 , wobei Frauen einen signifikant niedrigeren BMI als Männer aufwiesen. 87% der Patienten wiesen eine Adipositas dritten Grades auf. Der BMI war nicht mit dem Schweregrad des somatoformen Syndroms, Depression, Bulimie oder Binge-Eating Disorder korreliert. Innerhalb des PHQ korrelierten jedoch die Belastungsfaktoren und die Einnahme von Psychopharmaka jeweils mit dem somatoformen und dem depressiven Syndrom, ebenso wie das prämenstruelle Syndrom bei Frauen mit dem depressiven Syndrom. Die soziodemografischen Variablen zeigten sich in unserer Studie ähnlich den Ergebnissen anderer Untersuchungen an bariatrischen Operationskandidaten. Der in dieser Studie vorliegende mittlere BMI und das mittlere Alter sind vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Studien an bariatrischen Patienten (Ali et al., 2009; Krukowski et al., 2010, Cassin et al., 2012, Jones-Corneille et al., 2012).

In der klinischen Untersuchung Diagnose wurde bei 64% der Patienten eine psychiatrische Erkrankung festgestellt, dabei litten 45% der Patienten an einer depressiven Erkrankung und 12% an einer Essstörung. Ebenso die Beobachtung, dass sich mehr Frauen einer adipositaschirurgischen Maßnahme unterziehen. Die Prävalenz psychischer Störungen zeigte sich auch in vorangehenden Untersuchungen erhöht (Papageorgiou et al., 2002), wobei auch hier häufiger Frauen betroffen waren. Die Rate diagnostizierter depressiver Erkrankungen, gemessen am jeweiligen Cut-off-Wert des verwendeten Tests, ist in der Literatur uneinheitlich. Krukowski et al. konnten in ihrer Erhebung mittels BDI höhere Raten

minimaler und milder Depression feststellen als in unserer Studienpopulation (Krukowski et al., 2010). Ali et al. (Ali et al., 2009) konnten in einer Studie an 1368 bariatrischen Operationskandidaten mittels BDI und klinischer Einschätzung eine Prävalenz depressiver Erkrankungen von 36% nachweisen, wobei Frauen und ältere Menschen deutlich häufiger betroffen waren.

Sarwer et al. konnten in einer Studie feststellen, dass 64% der Operationskandidaten mindestens eine psychiatrische Störung, mehr als die Hälfte dieser Patienten jedoch mehrere Diagnosen aufwiesen (Sarwer et al., 2004). Dies stimmt überein mit den Ergebnissen anderer Studien, die eine Prävalenz psychiatrischer Diagnosen von etwa 50% bei Operationskandidaten nachweisen konnten (Black et al., 1992; Gertler et al., 1985; Glinski et al., 2001; Halmi et al., 1980; Larsen, 1990; Lier et al., 2011; Powers et al., 1997). Auch in unserer Studie findet sich bei 64% der Patienten mindestens eine psychiatrische Diagnose, jedoch nur ein kleiner Teil erhielt eine zweite oder dritte Diagnose. Somit war die Prävalenz psychischer Störungen in der vorliegenden Population vergleichbar mit anderen Studien, jedoch nur was die erste Diagnose (= Hauptdiagnose) betraf.

Im PHQ wiesen 29% der Patienten keine Depression auf, 34% eine milde, 24% eine mittlere und 13% eine schwere/schwerste Depression. Depressionen wurden signifikant häufiger bei Frauen festgestellt. Panikstörung, Angststörung, Bulimie und Binge-Eating Disorder lagen bei jeweils 7% ohne Geschlechtsspezifität vor, PTSD und Alkoholismus jeweils bei 3%, wobei Alkoholismus bei Männern überwog. Psychopharmakaeinnahme fand sich bei 16% der Teilnehmer, überwiegend bei Frauen. Überraschenderweise zeigte sich bei Ali et al., dass höherer BMI nicht mit der Prävalenz von Depression korreliert war und ein höheres Gewicht keine signifikante Auswirkung auf eine verminderte Lebensqualität hatte. Jedoch litten Patienten mit Depression an mehr Komorbiditäten als Patienten ohne Depression. Diese

Beobachtung konnte auch in unserer Studie gezeigt werden: Der BMI war nicht mit der Depressionsschwere oder der Somatisierung korreliert. Insgesamt konnten in der vorliegenden Studie und in der Studie von Ali et al. nicht die hohen Depressionsraten nachgewiesen werden, die bei adipösen Patienten mit Komorbiditäten, insbesondere auch bei Patienten vor bariatrischer Operation vorliegen (Kolotkin et al., 2002; Kolotkin et al., 2003). Ali et al. leiten daraus ab, dass die Depression möglicherweise eher mit den Komorbiditäten als mit der Adipositas direkt verknüpft sein könnte.

Die Rate der Binge-Eating-Störung liegt in anderen bariatrischen Populationen deutlich höher (15-30%) (de Zwaan et al., 2003), wobei die Komorbidität mit anderen psychischen Störungen (affektive und Persönlichkeitsstörungen bei Adipösen mit Binge-Eating-Störung deutlich höher liegt im Vergleich zu Adipösen ohne Binge-Eating-Störung (de Zwaan et al., 1994; Mitchell und Mussell, 1995; Tech und Stice, 1998). Die niedrige erhobene Rate an Essstörungen, aber auch an Suchterkrankungen und Psychopharmaka-Einnahme in der vorliegenden Population weist auf eine strikte Vorauswahl der überhaupt als Operationskandidaten in Frage kommenden Patienten durch die chirurgische Klinik hin, wo bereits Patienten mit offensichtlichen psychischen Kontraindikationen ausgeschlossen wurden. Daneben mag die niedrige Rate offen zugegebener Störungen auch der Angst der Patienten in der Untersuchungssituation geschuldet sein, in welcher sie sich einer Prüfung ihrer Operationstauglichkeit gegenübersehen. Dieser Effekt wurde auch in anderen Studien hinsichtlich Suchterkrankungen (Jones-Corneille et al., 2012) und anderen psychiatrischen Symptomen wie Depression und Stress beobachtet (Fabricatore et al., 2007).

Dass sich keine Korrelation des BMI mit der Depressionsschwere fand, könnte zum Teil auf die häufige Psychopharmaka-Einnahme zurückzuführen sein: Obwohl Frauen signifikant mehr Psychopharmaka einnahmen, zeigte sich bei Frauen ein Anstieg der

Depressionsschwere mit steigendem BMI, dies jedoch überraschend nicht für die schwerste Depression. Es ist hier zu vermuten, dass die Psychopharmaka-Einnahme eine naheliegende (signifikant werdende) Korrelation zwischen BMI und schwerster Depression verzerrt hat, indem die Patientinnen unter Psychopharmaka-Einnahme nur eine geringere Depressionsschwere als vor Beginn der Medikamenteneinnahme angaben, sodass sie leichte bis ausgeprägte Depression aufwiesen, seltener jedoch die schwerste Depression. Diese Vermutung wird gestützt durch den signifikanten Unterschied der durchschnittlichen Punktzahl in der Gruppe ohne Psychopharmaka-Einnahme (7,6 Punkt) und in der Gruppe mit Psychopharmaka-Einnahme (11,8 Punkte), was bedeutet, dass die Gruppe mit Psychopharmaka-Einnahme deutlich schwerer depressiv ist als die Vergleichsgruppe, aber insgesamt einen mittleren Depressionswert aufweist, der auf Höhe einer mittelschweren Depression liegt und der ohne Psychopharmaka deutlich höher liegen könnte.

Insgesamt waren Frauen deutlich häufiger von psychiatrischen Diagnosen und von höherem Schweregrad der festgestellten Störung betroffen, obwohl sie im Vergleich zu Männern einen niedrigeren mittleren BMI aufwiesen. Dies ist ein aus der Literatur gut bekanntes Phänomen, die dem männlichen Rollenverhalten eine weniger kritische Selbstbetrachtung hinsichtlich Gewicht oder depressiven Symptomen zuschreiben als dem weiblichen (Kinzl et al., 2012). Daneben suchen Männer weniger im verbalen oder körperlichen Ausdruck angesiedelte Bewältigungsmechanismen als Frauen, die nach der Mitteilung somatoformer und depressiver Symptome schneller Psychopharmaka verschrieben bekommen, sondern kompensieren beispielsweise über vermehrtes Essen (signifikant höherer BMI) oder vermehrten Alkoholkonsum (häufigeres „Alkoholsyndrom“).

Die signifikanten Korrelationen zwischen somatoformem Syndrom und Stresssymptome, depressivem Syndrom und Stresssymptomen, sowie dem Punktwert zwischen depressivem

bzw. somatoformem Syndrom und Psychopharmakaeinnahme deutet nicht nur auf eine valide interne Konsistenz des Fragebogens hin, sondern zeigt auch bei Betrachtung der getrennten Grafiken für beide Geschlechter einen jeweils höheren Krankheitsgrad/Schweregrad zuungunsten der Frauen, die zusätzlich mehr Psychopharmaka einnehmen als Männer. Daneben weisen Frauen mit prämenstruellem Syndrom eine höhere Depressionsschwere auf als Frauen ohne prämenstruelles Syndrom. Insgesamt stellen Frauen $\frac{3}{4}$ der Studienpopulation und weisen trotz geringerem durchschnittlichen Gewichts deutlich häufigere und schwerere psychische Störungen auf als Männer auf.

In der vorliegenden Studie wurde ein im Vergleich zu anderen Studien an bariatrischen Patienten größeres oder ähnlich großes Patientenkollektiv untersucht. Jedoch ist dieses Patientenkollektiv im Vergleich zu den meisten Studien mit Anwendung des PHQ eher klein, internationale größere Validierungsstudien verwendeten jeweils etwa 3000 Patienten aus unterschiedlichen Populationen (Kroenke et al., 2001; Kroenke et al., 2002a) bzw. etwa 400-500 Patienten in den deutschen Validierungsstudien (Löwe et al., 2004b-d).

Die Beobachtung, dass das Gewicht nicht mit der klinischen Diagnose und den Erhebungen des PQH korreliert war, überrascht zunächst. Entsprechend den meisten Studien müsste mit steigendem BMI nicht nur die körperliche Einschränkung zunehmen, die zu einer erhöhten Rate somatoformer Beschwerden und zu einer höheren Zahl psychosozialer Belastungsfaktoren führen könnte, sondern es müsste auch das soziale Stigma zunehmen, das wiederum durch subjektiv erlebte Ausschlusssituationen zu einer erhöhten Rate psychischer Symptome führen könnte. Dass sich dieser Zusammenhang in der vorliegenden Untersuchung nicht nachweisen ließ, könnte auf das sozial erwünschte Antwortverhalten bei der Testdurchführung zurückzuführen sein, welcher ganz überwiegend die subjektive Einschätzung abbildet. Dies könnte beispielsweise zu einer Verzerrung in den Kategorien der Essstörungen, des Alkoholsyndroms, der psychosozialen Belastungsfaktoren oder in den

Fragen, die eine hohe Belastung mit somatoformen und depressiven Beschwerden abbilden, der Fall gewesen sein. Dieselbe Schwierigkeit kann sich bei der Stellung der klinischen Diagnose ergeben, da sich der diagnostizierende Arzt auf die Verlässlichkeit der von Patienten gemachten Angaben stützt und in der Kürze eines einmaligen psychiatrischen Gesprächskontakts nicht die Möglichkeit hat, die Symptomatik über einen längeren Verlauf abzuschätzen. Sowohl die vom Patienten berichtete Anamnese, aber auch der im Gespräch erhobene psychische Befund könnte somit Verzerrungen unterliegen (Sarwer et al., 2004). Es wurde deswegen empfohlen, auch Persönlichkeitsinventare wie das *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI-2) anzuwenden, da solche Tests über Korrektur- und Validitätsskalen verfügen, die defensives oder unzuverlässiges Antwortverhalten herausfiltern können (Walfish et al., 2007). Zudem konnte gezeigt werden, dass der PHQ trotz aller Überprüfungen zur Reliabilität, Validität und Vergleichsstudien mit anderen psychometrischen Testverfahren teilweise Angsterkrankungen und Depressionen (Wittkamp et al., 2009; Wittkamp et al., 2011), insbesondere die Dysthymie, unentdeckt lässt (Eack et al., 2006) und dies zu einer Verzerrung der wahren Prävalenz insbesondere depressiver Erkrankungen geführt hat.

Denkbar ist auch, dass die subjektive Zuschreibung von Depression/Somatisierung zur Gewichtsproblematik und umgekehrt von den Patienten nicht vorgenommen wird und eine Ursache-Wirkungs-Beziehung nicht reflektiert wird. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass zwar somatoforme Störungen bzw. depressive Symptome und psychosoziale Belastungsfaktoren untereinander eine hohe Korrelation aufweisen, die körperliche Belastung (ausgedrückt durch einen hohen BMI) jedoch nicht mit der psychischen Belastung korreliert ist. Daneben könnte die sozioökonomische, aber auch kulturspezifische Heterogenität und die damit verbundene subjektiv unterschiedliche Zuschreibung einer Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen Adipositas und psychischen Symptomen zu divergierenden Resultaten

geführt haben (Kinzl et al., 2012). Eine weitere in der Literatur diskutierte Ursache für die geringe Ausprägung von psychischen Auffälligkeiten könnte ein Adaptationsprozess bei den Betroffenen sein, die sich in der subjektiven Bewertung des Leidens an den chronischen Krankheitsprozess oder die damit verbundenen Einschränkungen angepasst haben (Papageorgiou et al., 2002).

Der PHQ zeigte sich in unserer Untersuchung als leicht verständliches, schnell anzuwendendes Instrument zur groben Einschätzung der psychischen Belastung der bariatrischen Patienten. Allein für klinische Diagnosefindung und ohne unabhängige gutachterliche Bewertung ist der PHQ nicht sinnvoll. Aufgrund der oben genannten Limitationen des Fragebogens ist ein Verzerrungseffekt durch sozial erwünschtes Antwortverhalten und eventuell durch unbewusste psychodynamische Mechanismen zu beachten. Es empfiehlt sich daher bei einer etwaigen Anwendung des PHQ, nicht nur bei unauffälligen Testprofilen noch einmal die subjektiven Erklärungsmodelle und Zusammenhänge zwischen körperlichen und psychischen Faktoren zu hinterfragen, sondern auch bei klinisch auffälligen Testprofilen sollte eine genaue Prüfung im ärztlichen Gespräch erfolgen, sowohl bezüglich Untertreibung als auch Übertreibung. Dies ist deswegen von Bedeutung, da der PHQ keine interne Korrektur für die Validität der gemachten Antworten besitzt. Der PHQ eignet sich insofern für Bewertung und Verlaufsuntersuchung dann, wenn die vom Patienten gemachten Angaben als verlässlich eingeschätzt werden. Sollten daran Zweifel bestehen, ist insbesondere in gutachterlichen Fragestellungen der Einsatz des PHQ zwar als Screening-Instrument auf psychische Störungen möglich, die notwendige diagnostische Sicherheit bietet er jedoch bei einem interdisziplinären Ansatz mit Abwägung vielfältiger Einflussfaktoren nicht, da er zu hier einseitig eine psychische Seite abbildet, ohne das daraus gewonnene Syndrom in eine Diagnosekategorie einordnen zu können. Um die vom Patienten gemachten Angaben zu überprüfen, müssten also zusätzlich psychometrische Testverfahren durchgeführt werden, die

durch interne Korrekturmechanismen eine ausreichende Validität und Reliabilität bezüglich Verzerrungseffekten aufweisen, wie beispielsweise das *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI-2) oder andere, vor allem in der forensischen Psychiatrie verwendete Symptomvalidierungstests.

Da mittlerweile bekannt ist, dass die durch standardisierte Erhebungsverfahren (z.B. strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV – SKID) gewonnenen Diagnosen oft nur gering mit den in der psychiatrischen Exploration erhobenen Diagnosen übereinstimmen, wurde die systematische Anwendung standardisierter Diagnostik empfohlen (Schlick et al., 2010, Mitchell et al., 2010), insbesondere auch, um syndromale Überlappungen bzw. Abgrenzungen zwischen den einzelnen Erkrankungen (z.B. Depression vs. Angst vs. Somatisierung) besser zu erfassen, da diese in Selbstrating-Fragebögen mit nur unzureichender Trennschärfe abgebildet werden.

Außerdem gilt allgemein die Empfehlung, die psychiatrische Untersuchung unabhängig und nicht als Teil des Evaluationsprozesses vor einer geplanten bariatrischen Operation durchzuführen, um dem Patienten die Möglichkeit einzuräumen, schwierige Themen anzusprechen (Berkowitz und Fabricatore, 2011). Für diesen Fall ist der PHQ als standardisiertes Meßinstrument brauchbar.

Ausblick und zukünftige Entwicklung

Mit zunehmenden Fallzahlen adipositaschirurgischer Maßnahmen scheint eine Vereinheitlichung der prä-operativen psychiatrisch-psychologischen Untersuchung notwendig, um einen einheitlichen Qualitätsstandard in der Erfassung psychischer Symptome zu gewährleisten. Dies ist im Hinblick auf die von der psychischen Gesundheit abhängigen Unterschiede im post-operativen Gewichtsverlauf von großer Bedeutung, da eine umfassende psychische Diagnostik, die nachfolgende Beratung und die Einleitung geeigneter Therapiemaßnahmen einen entscheidenden Beitrag zum erwünschten Langzeitverlauf von chirurgischer Seite als auch von psychischer Seite leisten können.

Eine Strukturierung und Standardisierung der psychiatrischen Begutachtung könnte in diesem Falle auf dem Niveau einer S3-Leitlinie erfolgen, die beispielsweise bereits für die chirurgischen Maßnahmen existiert (AWMF, 2013). Neben den bereits bekannten Daten zu psychischen Störungen bei Adipositas sowie den Grundlagen der psychiatrisch-psychosomatischen Exploration (de Zwaan et al., 2007) sind hier vor allem standardisierte Testverfahren sinnvoll, die in kurzer Zeit ein Screening über sämtliche gängige psychische Erkrankungen erlauben.

Dabei ist jedoch die Überprüfung der Validität der vom Patienten angegebenen Beschwerden wesentlich, um sozial erwünschtes Antwortverhalten auszuschließen. Da die meisten gängigen psychometrischen Testverfahren sehr umfangreich sind (z.B. MMPI-2: 560 Fragen), scheint für die Zukunft entweder die Entwicklung neuer reliabler, aber kurzer Testverfahren, oder eine Kombination aus bekannten Testmethoden (wie BDI, Angstinventare, Fragebögen zur Lebensqualität, z.B. WHO-Quol) notwendig. Bei der Verwendung etablierter Methoden

und Fragebögen, wie in diesem Fall dem PHQ-D, sollte immer ein kritisches Hinterfragen und Beleuchten zu positiv formulierter Antworten erfolgen.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurden 355 bariatrische Operationskandidaten mit der deutschen Version des Patient-Health-Questionnaire (PHQ-D) zusätzlich zur psychiatrischen Evaluation untersucht. Der PHQ-D ist ein validierter Selbstrating-Fragebogen zum Screening einer Reihe psychischer Erkrankungen. Es zeigte sich eine hohe Prävalenz psychischer Störungen mit signifikant höherer Prävalenz depressiver Erkrankungen bei Frauen. BMI und Depression oder Somatisierung waren entgegen den Ergebnissen anderer Studien nicht miteinander korreliert. Es zeigte sich aber eine deutliche Korrelation zwischen den berichteten Stresssymptomen und depressiven und somatoformen Syndromen. Die Prävalenzen für andere psychische Erkrankungen waren mit den Ergebnissen anderer Studien vergleichbar. Die fehlende Korrelation zwischen Gewicht und psychischen Symptomen kann einerseits auf eine strenge Vorauswahl im Patientengut hinweisen, kann aber auch ein Zeichen fehlender Offenheit beim Ausfüllen des Selbstrating-Fragebogens sein. Der PHQ kann einfach angewendet werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen allerdings Verzerrungen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

Adams TD, Gress RE, Smith SC, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357: 753-61.

Adewuya AO, Ola BA, Afolabi OO. Validity of the patient health questionnaire (PHQ-9) as a screening tool for depression amongst Nigerian university students. *J Affect Disord* 2006; 96: 89-93.

Ali MR, Rasmussen JJ, Monash JB, Fuller WD. Depression is associated with increased severity of co-morbidities in bariatric surgery candidates. *Surg Obes Rel Disord* 2009; 5: 559-64.

Amann B, Mergl R, Torrent C, et al. Abnormal temperament in patients with morbid obesity seeking surgical treatment. *J Affect Disord* 2009; 118: 155-60.

Ambwani S, Boeka AG, Brown JD, et al. Socially desirable responding by bariatric surgery candidates during psychological assessment. *Surg Obes Rel Disord* 2003; 9: 300-5.

APA (American Psychiatric Association). DSM 5 – Fact Sheet Eating and Feeding Disorders. APA, 2014. URL: <http://www.dsm5.org/Documents/Eating%20Disorders%20Fact%20Sheet.pdf>. Zugriff am 08.02.2014

Ashton D, Favretti F, Segato G. Preop psychological testing – another form of prejudice. *Obes Surg* 2008; 18: 1330-7.

ASMBS (American Society for Metabolic and Bariatric Surgery). Obesity in America. URL: <http://s3.amazonaws.com/publicASMBS/Resources/Fact-Sheets/Obesity-in-America-Fact-Sheet2012.pdf>. Zugriff am 01.08.2013 a

ASMBS (American Society for Metabolic and Bariatric Surgery). Metabolic and bariatric surgery. URL: <http://s3.amazonaws.com/publicASMBS/Resources/Fact-Sheets/Metabolic-Bariatric-Surgery-Fact-Sheet-ASMBS2012.pdf>. Zugriff am 01.08.2013 b

AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.). Leitlinie: Chirurgie der Adipositas. URL: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/088-001.html>. Zugriff am 01.08.2013

Averbukh Y, Heshka S, El-Shoreya H, et al. Depression score predicts weight loss following Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2003; 13: 833-6.

Ayyad C, Andersen T. Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999. *Obes Rev* 2000; 1: 113-9.

Bauer BT. Vergleich der neuen Selbstbeurteilungsinstrumente ICD-10-Symptom-Rating (ISR) mit dem Patient-Health-Questionnaire (PHQ). Medizinische Dissertation, Berlin, 2010.

Baumeister H, Härter M. Mental disorders in patients with obesity in comparison with healthy probands. *Int J Obesity* 2007; 6: 1-10.

Beck RA. Gesundheitsbezogene Lebensqualität, körperliche Beschwerden, psychische Komorbidität und Interventionen bei Dyspepsie. Medizinische Dissertation, Berlin, 2006.

Becker S, al Zaid K, al Faris E. Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care. *Int J Psychiatry Med* 2002; 32: 271-83.

Berkowitz RI, Fabricatore AN. Obesity, psychiatric status, and psychiatric medications. *Psychiatr Clin N Am* 2011; 34: 747-64.

Bermejo I, Niebling W, Berger M, Härter M. Patients' and physicians' evaluation of the PHQ-D for depression screening. *Prim Care Community Psychiatr* 2005; 10: 125-31.

Black DW, Yates WR, Reich JH, Bell S, Goldstein RB, Mason EE. DSM-III personality disorder in bariatric clinic patients. *Ann Clin Psychiatry* 1989; 1: 33-7.

Black DW, Goldstein RB, Mason EE. Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. *Am J Psychiatry* 1992; 149: 227-34.

Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and metaanalysis. *JAMA* 2004; 292: 1724-37.

Brunault P, Jacobi D, Miknius V, et al. High preoperative depression, phobic anxiety, and binge eatings scores and low medium-term weight loss in sleeve gastrectomy obese patients: a preliminary cohort study. *Psychosomatics* 2012; 53: 363-70.

Burgmer R, Grigutsch K, Zipfel S, et al. The influence of eating behavior and eating pathology on weight loss after gastric restriction operations. *Obes Surg* 2005; 15: 684-91.

Cameron IM, Crawford JR, Lawton K, Reid IC. Psychometric comparison of PHQ-9 and HADS for measuring depression severity in primary care. *Br J Gen Pract* 2008; 58: 32-36.

Cannon DS, Tiffany ST, Coon H, Scholand MB, McMahon WM, Leppert MF. The PHQ-9 as a brief assessment of lifetime major depression. *Psychol Assessment* 2007; 2: 247-51.

Cassin S, Sockalingam S, Hawa R, et al. Psychometric properties of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) as a depression screening tool for bariatric surgery candidates. *Psychosomatics* 2013; 54: 352-8.

Chen TM, Huang FY, Chang C, Chung H. Using the PHQ-9 for depression screening and treatment monitoring for chinese americans in primary care. *Psychiatric Serv* 2006; 57: 976-81.

DAG (Deutsche Adipositas-Gesellschaft). Evidenz-basierte Leitlinie Prävention und Therapie der Adipositas (S3-Leitlinie Version 2007). URL: <http://www.adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/Adipositas-Leitlinie-2007.pdf>. Zugriff am 08.02.2014

De Wit L, Luppino F, van Straten A., et al. Depression and obesity: a meta-analysis of community-based studies. *Psychiatry Res* 2010; 178: 230-5.

De Zwaan M, Mitchell JE, Seim HC, et al. Eating related and general psychopathology in obese females with Binge Eating Disorder. *Int J Eat Disord* 1994; 15: 43-52.

De Zwaan M, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Swan-Kremeier L, Crosby RD. Characteristics of morbidly obese patients before gastric bypass surgery. *Compr Psychiatry* 2003; 44: 428-34.

De Zwaan M, Wolf AM, Herpertz S. Psychosomatische Aspekte der Adipositaschirurgie: Was ist empirisch gesichert? *Dtsch Arztebl* 2007; 104: A 2577-83.

De Zwaan M, Enderle J, Wagner S, et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: a prospective, follow-up study using structured clinical interviews. *J Affect Disord* 2011; 133: 61-68.

DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin). Richtwerte für die Energiezufuhr aus Kohlenhydraten und Fett (Januar 2011). URL: <http://www.dge.de/pdf/ws/DGE-Positionspapier-Richtwerte-Energiezufuhr-KH-und-Fett.pdf>. Zugriff am 16.02.2014.

Diez-Quevedo C, Rangil T, Sanchez-Planell L, Kroenke K, Spitzer RL. Validation and utility of the patient health questionnaire in diagnosing mental disorders in 1003 general hospital Spanish inpatients. *Psychosom Med* 2001; 63: 679-86.

Dilling H, Mombour W, Schmidt MH. Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Huber, Bern, 2005.

DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information). Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Revision, German Modification

(ICD-10-GM), Version 2013. URL: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2013/block-e65-e68.htm>. Zugriff am 01.08.2013

Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE. Depression in association with severe obesity: changes with weight loss. *Arch Int Med* 2003; 163: 2058-65.

Drees SO. Depression als Risikofaktor für unerwünschte Ereignisse nach koronarer Bypass- und Klappen-Operation. Medizinische Dissertation, Münster, 2011.

Eack SM, Greeno CG, Lee BJ. Limitations of the patient health questionnaire in identifying anxiety and depression in community mental health: many cases are undetected. *Res Social Work Pract* 2006; 16: 625-31.

Elfhag K, Carlsson AM, Rössner S. Subgrouping in obesity based on Rorschach personality characteristics. *Scand J Psychol* 2003; 44: 399-407.

Fabricatore AN, Sarwer DB, Wadden TA, et al. Impression management or real change? Reports of depressive symptoms before and after the preoperative psychological evaluation. *Obes Surg* 2007; 17: 1213-9.

Fettich KC, Chen EY. Coping with obesity stigma affects depressed mood in african-american and white candidates for bariatric surgery. *Obesity* 2012; 20: 1118-21.

Fitzgibbon ML, Stolley MR, Kirschbaum DS. Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. *Health Psychology* 1993; 12: 346-53.

Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults: 1999–2000. *JAMA* 2002; 288: 1723-7.

Fontaine KR, Redden DT, Wang C, et al. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289: 187-93.

Friedman MA, Brownell KD. Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. *Psychol Bull* 1995; 117: 3-20.

Gertler R, Ramsey-Stewart G. Pre-operative psychiatric assessment of patients presenting for gastric bariatric surgery (surgical control of morbid obesity). *Aust N Z J Surg* 1986; 56: 157-61.

Gilbody S, Richards D, Barkham M. Diagnosing depression in primary care using self-completed instruments: UK validation of the PHQ-9 and CORE-OM. *Br J Gen Pract* 2007; 57: 650-2.

Glinski J, Wetzler S, Goodman E. The psychology of gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2001; 11: 581-8.

Goodrick GK, Foreyt JP. Why treatments for obesity don't last. *J Am Diet Assoc* 1991; 91: 1243-7.

Gräfe K, Zipfel S, Herzog W, Löwe B. Screening psychischer Störungen mit dem „Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)“. Ergebnisse der deutschen Validierungsstudie. *Diagnostica* 2004; 50: 171-81.

Hafner RJ, Watts JM, Rogers J. Quality of life after gastric bypass for morbid obesity. *Int J Obes* 1991; 15: 555-60.

Hahn D, Reuter K, Härter M. Screening for affective and anxiety disorders in medical patients: comparison of HADS, GHQ-12 and Brief-PHQ. *GMS Psychosoc Med* 2006; 3: Doc09.

Halmi KA, Long M, Stunkard AJ, et al. Psychiatric diagnosis of morbidly obese gastric bypass patients. *Am J Psychiatry* 1980; 137: 470-2.

Hayden MJ, Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE. Confirmatory factor analysis of the Beck Depression Inventory in obese individuals seeking surgery. *Obes Surg* 2010; 20: 432-9.

Hayden ME, Brown WA, Brennan L, O'Brien PE. Validity of the Beck Depression Inventory as a screening tool for a clinical mood disorder in bariatric surgery candidates. *Obes Surg* 2012; im Druck.

- Henkel V, Mergl R, Kohnen R, Allgaier AK, Möller HJ, Hegerl U. Use of brief screening tools in primary care: consideration of heterogeneity in performance in different patient groups. *Gen Hosp Psychiatry* 2004; 26: 190-8.
- Heo M, Pietrobelli A, Fontaine KR, Sirey JA, Faith MS. Depressive mood and obesity in US adults: comparison and moderation by sex, age, and race. *Int J Obes* 2006; 30: 513-9.
- Herpertz S, Kielmann R, Wolf AM, Hebebrand J, Senf W. Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? – a systematic review. *Obes Res* 2004; 12: 1554-69.
- Herpertz S, Burgmer R, Stang A, et al. Prevalence of mental disorders in normal-weight and obese individuals with and without weight loss treatment in a German urban population. *J Psychosom Res* 2006; 61: 95-103.
- Hoffmeister H, Mensik GB, Stolzenberg H, et al. Reduction of coronary heart disease risk factors in the German Cardiovascular Prevention Study. *Prev Med* 1996; 25: 135-145.
- Huang FY, Chung H, Kroenke K, Delucchi KL, Spitzer RL. Using the patient health questionnaire-9 to measure depression among racially and ethnically diverse primary care patients. *J Gen Intern Med* 2006; 21: 547-52.
- Hyde R. Europe battles with obesity. *Lancet* 2008; 371: 2160-1.
- John L. Screeninguntersuchung zur Prävalenz psychischer Störungen bei Gefangenen der Justizvollzugsanstalt Neumünster. Medizinische Dissertation, Kiel, 2010.
- Jones-Corneille RL, Wadden TA, Sarwer DB, et al. Axis I psychopathology in bariatric surgery candidates with and without binge eating disorder: results of structured clinical interviews. *Obes Surg* 2012; 22: 389-97.
- Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD, et al. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status. *Am J Psychiatry* 2007; 164: 328-34.
- Kim TH, Daud A, Ude AO, et al. Early U.S. outcomes of laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic adjustable silicone gastric banding for morbid obesity. *Surg Endosc* 2006; 20: 202-9.
- Kinzl JF, Schrattenecker M, Traweger C, Mattesich M, Fiala M, Biebl W. Psychosocial predictors of weight loss after bariatric surgery. *Obes Surg* 2006; 16: 1609-14.
- Kinzl JF, Maier C, Bösch A. Morbidly obese patients: psychopathology and eating disorders – results of a preoperative evaluation. *Neuropsychiatr* 2012; 26: 159-65.
- Klapow J, Kroenke K, Horton T, Schmidt S, Spitzer RL, Williams JB. Psychological disorders and distress in older primary care patients: a comparison of older and younger samples. *Psychosom Med* 2002; 64: 635-43.
- Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR. Health-related quality of life varies among obese subgroups. *Obes Res* 2002; 10: 748-56.
- Kolotkin RL, Crosby RD, Pendleton R, Strong M, Gress RE, Adams T. Health-related quality of life in patients seeking gastric bypass surgery vs non-treatment-seeking controls. *Obes Surg* 2003; 13: 371-7.
- Kroenke K, Jackson JL, Chamberlain J. Depressive and anxiety disorders in patients presenting with physical complaints: clinical predictors and outcome. *Am J Med* 1997; 103: 339-47.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9. Validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001; 16: 606-13.
- Kroenke K, Spitzer RL. The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Ann* 2002a; 32: 509-15.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med* 2002b; 64: 258-66.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: validity of a 2-item depression screener. *Med Care* 2003; 41: 1284-92.

Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 2009a; 114: 163-73.

Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: The PHQ-4. *Psychosomatics* 2009b; 50: 613-21.

Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. The Patient Health Questionnaire somatic, anxiety, and depressive symptom scales: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry* 2010; 32: 345-59.

Krukowski RA, Friedman KE, Applegate KL. The utility of the Beck Depression Inventory in a bariatric surgery population. *Obes Surg* 2010; 20: 426-31.

Kumar G, Kim AH, Krefetz D, Steer RA. Screening for major depressive disorder in adolescent psychiatric inpatients with mmod modules from the primary care evaluation of mental disorders and the patient health questionnaire. *Psychol Rep* 2001; 89: 274-8.

Lang T, Hauser R, Budderberg C., et al. Impact of gastric banding on eating behaviour and weight. *Obes Surg* 2002; 12: 100-7.

Larsen F. Psychosocial function before and after gastric banding surgery for morbid obesity. *Acta Psychiatr Scand* 1990; 82 Suppl: 1-57.

Lee PW, Schulberg HC, Raue PJ, Kroenke K. Concordance between the PHQ-9 and the HSCL-20 in depressed primary care patients. *J Affect Disord* 2007; 99: 139-45.

Legenbauer T, de Zwaan M, Benecke A, Mühlhans B, Petrak F, Herpertz S. Depression and anxiety: their predictive function for weight loss in obese individuals. *Obes Facts* 2009; 2: 227-34.

Legenbauer T, Petrak F, de Zwaan M, Herpertz S. Influence of depressive and eating disorders on short- and long-term course of weight after surgical and non-surgical weight loss treatment. *Compr Psychiatry* 2011; 52: 301-11.

Lier HO, Biringer E, Stubhaug B, Eriksen HR, Tangen T. Psychiatric disorders and participation in pre- and postoperative counselling groups in bariatric surgery patients. *Obes Surg* 2011; 21: 730-7.

Löwe B, Spitzer RL, Herzog W. PHQ-D: Gesundheitsfragebogen für Patienten. Pfizer, Karlsruhe, 2002.

Löwe B, Gräfe K, Zipfel S, et al. Detecting panic disorder in medical and psychosomatic outpatients: Comparative validation of the Hospital anxiety and Depression Scale, the Patient Health Questionnaire, a screening question, and physician's diagnosis. *J Psychosom Res* 2003; 55: 515-9.

Löwe B, Kroenke K, Herzog W, Gräfe K. Measuring depression outcome with a brief self-report instrument: sensitivity to change the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). *J Affect Disord* 2004a; 81: 61-66.

Löwe B, Unützer J, Callahan CM, Perkins AJ, Kroenke K. Monitoring depression treatment outcomes with the Patient Health Questionnaire-9. *Med Care* 2004b; 42: 1194-1201.

Löwe B, Gräfe K, Zipfel S, Witte S, Loerch B, Herzog W. Diagnosing ICD-10 depressive episodes: superior criterion validity of the Patient Health Questionnaire. *Psychother Psychosom* 2004c; 73: 386-90.

Löwe B, Spitzer RL, Gräfe K, et al. Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV depressive Disorders and physician's diagnoses. *J Affect Disord* 2004d; 78: 131-40.

Löwe B, Schenkel I, Carney-Doebbeling C, Göbel C. Responsiveness of the PHQ-9 to psychopharmacological treatment. *Psychosomatics* 2006; 47: 62-7.

Luepker RV, Murray DM, Jacobs DR, et al. Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *Am J Public Health* 1996; 84: 1383-1393.

- Maddi SR, Khoshaba DM, Persico M, et al. Psychosocial correlates of psychopathology in a national sample of morbidly obese. *Obes Surg* 1997; 7: 397-404.
- Martin A, Rief W, Klaiberg A, Braehler E. Validity of the Brief Patient Health Questionnaire mood scale (PHQ-9) in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 2006; 28: 71-7.
- Mauri M, Rucci P, Calderone A, et al. Axis I and II disorders and quality of life in bariatric surgery candidates. *J Clin Psychiatry* 2008; 69: 295-301.
- Mensink GB, Lampert T, Bergmann E. Overweight and obesity in Germany 1984–2003. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2005; 48: 1348-56.
- Mitchell JE, Mussell MP. Comorbidity and binge eating disorder. *Addict Behav* 1995; 20: 725-32.
- Mitchell JE, Steffen KJ, de Zwaan M, Ertelt TW, Marino JM, Müller A. Congruence between clinical and research-based psychiatric assessment in bariatric surgical candidates. *Surg Obes Rel Disord* 2010; 6: 628-34.
- Mühlhans B, Horbach T, de Zwaan M. Psychiatric disorders in bariatric surgery candidates: a review of the literature and results of a German prebariatric surgery sample. *Gen Hosp Psychiatry* 2009; 31: 414-21.
- Munoz DJ, Chen E, Fischer S, et al. Considerations for the use of the Beck Depression Inventory in the assessment of weight-loss in surgery seeking patients. *Obes Surg* 2007; 17: 1097-101.
- MRI (Max-Rubner-Institut). Nationale Verzehrs-Studie II (NVS II). URL: <http://www.mri.bund.de/NationaleVerzehrsstudie>. Zugriff am 08.02.2014
- NIH (National Institutes of Health) Consensus Statement. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Statement 1991; 279: 1-20.
- Onyike CU, Crum RE, Lee HB, et al. Is obesity associated with major depression? Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol* 2003; 58: 1136-47.
- Orive M, Padierna JA, Quintana JM, Las-Hayas C, Vrotsou K, Aguirre U. Detecting depression in medically ill patients: comparative accuracy of four screening questionnaires and physicians' diagnoses in spanish population. *J Psychosom Res* 2010; 69: 399-406.
- Palm U, Thasler W, Rittler P, et al. Screening for psychiatric disorders in bariatric surgery candidates with the German version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-D). *Adv Psychiatry* 2014; 2014: 165818.
- Papageorgiou GM, Papakostantinou A, Mamplekou E, Terzis I, Melissas J. Pre- and postoperative psychological characteristics in morbidly obese patients. *Obes Surg* 2002; 12: 534-9.
- Patten SB, Schopflocher D. Longitudinal epidemiology of major depression as assessed by the Brief Patient Health Questionnaire (PHQ-9). *Compr Psychiatry* 2009; 50: 26-33.
- Persoons P, Luyckx K, Desloovere C, Vandenbergh J, Fischler B. Anxiety and mood disorders in otorhinolaryngology outpatients presenting with dizziness: validation of the self-administered PRIME-MD Patient Health Questionnaire and epidemiology. *Gen Hosp Psychiatry* 2003; 25: 316-23.
- Philbrick JT, Connelly JE, Wofford AB. The prevalence of mental disorders in rural office practice. *J Gen Intern Med* 1996; 11: 9-15.
- Pi-Sunyer FX. Medical hazards of obesity. *Ann Intern Med* 1993; 119: 655-660.
- Powers PS, Rosemurgy A, Boyd F., et al. Outcome of gastric restriction procedures: weight, psychiatric diagnoses, and satisfaction. *Obes Surg* 1997; 7: 471-7.
- Rief W, Nanke A, Klaiberg A, Braehler E. Base rates for panic and depression according to the Brief Patient Health Questionnaire: a population-based study. *J Affect Disord* 2004; 82: 271-6.

Rosenberger PH, Henderson KE, Grilo CM. Psychiatric disorder comorbidity and association with eating disorders in bariatric surgery patients: a cross-sectional study using structured interview-based diagnosis. *J Clin Psychiatry* 2006; 67: 1080-5.

Runkel N, Colombo-Benkmann M, Hüttl TP, Tigges H, Mann O, Sauerland S. Clinical practice guideline: Bariatric surgery. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108: 341-6.

Sarwer DB, Cohn NI, Gibbons LM, et al. Psychiatric diagnoses and psychiatric treatment among bariatric surgery candidates. *Obes Surg* 2004; 14: 1148-56.

Schlick A, Wagner SA, Mühlhans B, et al. Agreement between clinical evaluation and structured clinical interviews (SCID for DSM-IV) in morbidly obese pre-bariatric surgery patients. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2010; 4: 640-6.

Schnerch EM. Langzeitevaluation der störungsspezifischen psychodynamischen Kurzzeittherapie bei Patientinnen mit primärem Fibromyalgie-Syndrom. Medizinische Dissertation, Freiburg, 2009.

Sielk M, Altiner A, Janssen B, et al. Prävalenz und Diagnostik depressiver Störungen in der Allgemeinarztpraxis: Ein kritischer Vergleich zwischen PHQ-D und hausärztlicher Einschätzung. *Psychiat Prax* 2000; 36: 169-74.

Simon GE, Von Korff M, Saunders K, et al. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63: 824-30.

Sjöström L, Larsson B, Backman L, et al. Swedish obese subject (SOS). Recruitment for an intervention study and a selected description of the obese state. *Int J Obesity* 1992; 16: 465-79.

Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007; 357: 741-52.

Spitzer RL, Williams JB, Kroenke K, et al. Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The PRIME-MD 1000 study. *JAMA* 1994; 272: 1749-56.

Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-reported version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA* 1999; 282: 1737-44.

Spitzer RL, Williams JB, Kroenke K, Hornyak R, McMurray J. Validity and utility of the PRIME-MD Patient Health Questionnaire in assessment of 3000 obstetric-gynecologic patients: The PRIME-MD Patient Health Questionnaire obstetrics-gynecology study. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 759-69.

Stafford L, Berk M, Jackson HJ. Validity of the hospital anxiety and depression scale and patient health questionnaire-9 to screen for depression in patients with coronary artery disease. *Gen Hosp Psychiatry* 2007; 29: 417-24.

Sullivan M, Karlsson J, Sjöström L, et al. Swedish obese subjects (SOS) – an intervention study of obesity. Baseline evaluation of health and psychosocial functioning in the first 1 743 subjects examined. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1993; 17: 503-12.

Taylor CB, Fortmann SP, Flora J. Effect of long-term community health education on Body Mass Index. The Stanford Five-City Project. *Am J Epidemiol* 1991; 134: 235-249.

Telch CE, Stice E. Psychiatric comorbidity in women with binge eating disorder: prevalence rates from a non-treatment seeking sample. *J Consult Clin Psychol* 1998; 66: 768-76.

Texeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG. A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obes Rev* 2005; 6: 43-65.

Wadden TA, Sarwer DB, Womble LG, Foster GD, McGuckin BG, Schimmel A. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. *Surg Clin North Am* 2001; 81: 1001-24.

Wadden TA, Butryn ML, Sarwer DB, et al. Comparison of psychosocial status in treatment-seeking women with class III vs. class I-II obesity. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2: 138-45.

Walfish S, Vance D, Fabricatore AN. Psychological evaluation of bariatric surgery applicants: procedures and reasons for delay or denial of surgery. *Obes Surg* 2007; 17: 1578-83.

Wedin S, Byrne K, Morgan K, et al. Presurgical weight is associated with pain, functional impairment, and anxiety among gastric bypass surgery patients. *Pain Res Treatment* 2012; 2012: 412174.

Weintraub M, Sundaresan PR, Madan M, Schuster B, Balder A, Lasagna L. Long-term weight control study I-VII. *Clin Pharmacol Ther* 1992; 51: 586-641.

Werrij MQ, Mulkens S, Hospers HJ, et al. Overweight and obesity: the significance of a depressed mood. *Patient Educ Couns* 2005; 62: 126-31.

Williams LS, Brizendine EJ, Plue L, et al. Performance of the PHQ-9 as a screening tool for depression after stroke. *Stroke* 2005; 36: 635-8.

Wittkamp KA, Naeije L, Schene AH, Huyser J, van Weert HC. Diagnostic accuracy of the mood module of the Patient Health Questionnaire: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry* 2007; 29: 388-95.

Wittkamp KA, van Ravesteijn H, Baas KD, et al. The accuracy of Patient Health Questionnaire-9 in detecting depression and measuring depression severity in high-risk groups in primary care. *Gen Hosp Psychiatry* 2009; 31: 451-9.

Wittkamp KA, Baas KD, van Weert HC, Lucassen P, Schene AH. The psychometric properties of the panic module of the Patient Health Questionnaire (PHQ-D) in high-risk groups in primary care. *J Affect Disord* 2011; 130: 260-7.

WHO (World Health Organization). Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894, Genf, 2000.

WHO (World Health Organization). Global Health Observatory (GHO) – Mean body mass index 1980-2008. URL: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/index.html. Zugriff am 01.08.2013 und WHO (World Health Organization). Obesity and overweight. Fact Sheet No 311. Updated March 2013. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>. Zugriff am 08.02.2014

Wulsin L, Somoza E, Heck J. The feasibility of using the Spanish PHQ-9 to screen for depression in primary care in Honduras. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2002; 4: 191-5.

Eidesstattliche Versicherung

Epple, Natascha

Name, Vorname

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema
Der Patient Health Questionnaire (PHQ) als Screening-Instrument für psychische Störungen vor einem
adipositaschirurgischen Eingriff

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und
alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als
solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle
einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in
ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades
eingereicht wurde.

München, 29.01.15

Ort, Datum

Unterschrift Doktorandin/Doktorand